

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

80

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy DUCHESNAY

Né à Ecouis (Eure), le 29 avril 1903

LES MYCÉTOMES

EN

AFRIQUE DU NORD

Président : M. GOUGEROT, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTE DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy DUCHESNAY

Né à Ecouis (Eure), le 29 avril 1903

LES MYCÉTOMES

EN

AFRIQUE DU NORD

Président : M. GOUGEROT, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

LES PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DEL BET.
	HARTMANN
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire.	BRANCA.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale
 BINET . . . Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimentale
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie
 METZGER . . Obstétrique.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . . Anatomie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophthalmologie
 VERNE. . . . Histologie.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. . . . Pharmacologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

MM.

RETTERER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.
 N Pathologie médicale

IV — AGREGES CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALGLAVE . .	Clinique chirurgicale.	LERI	Clinique médicale.
AUVRAY. . .	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale
CHEVASSU. .	Clinique chirurgicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale
LE LORIER. .	Clinique obstétricale.		

V — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Charge du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

*Trop faible témoignage de mon
affectueuse reconnaissance. Leur
dévouement et leurs sacrifices
auraient dû m'encourager à leur
faire un plus grand honneur.*

A MA FEMME

A MA TANTE ET A MON ONCLE

A MES BEAUX PARENTS

A MA BELLE-SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

A MES AMIS

▲ LA MÉMOIRE DE MON COUSIN

RAOUL SOURI

Mort au Champ d'honneur

A TOUS MES MAITRES DES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT

AVANT-PROPOS

Un séjour de plusieurs mois en Algérie nous permit d'observer d'assez près les Indigènes nord-africains et leur genre de vie. Il était dès lors tentant pour nous de chercher un sujet d'étude tiré de la pathologie du pays. Nous eûmes l'heureuse fortune de pouvoir satisfaire à ce désir grâce à M. le Docteur J. Montpellier, ancien chef de clinique dermato-syphiligraphique et chef de travaux d'anatomie pathologique de la Faculté d'Alger.

M. le Docteur Montpellier a consacré la plus grande part de ses recherches et de ses travaux à l'étude des affections parasitaires propres à l'Algérie. Ce sont principalement les mycoses à l'étude desquelles il apporte dans ces dernières années, une très grande contribution.

En nous inspirant le sujet de ce modeste travail, et en nous faisant l'honneur de nous proposer de reprendre dans son ensemble, plus particulièrement au point de vue anatomo-clinique, une question que ses travaux ont singulièrement enrichie et complétée, le Docteur Montpellier nous a prodigué avec une inlassable bienveillance son expérience et ses conseils.

En acceptant son patronage, nous lui exprimons humblement la respectueuse gratitude que nous lui devons et nous ne saurions le persuader suffisamment du souvenir reconnaissant que nous emporterons du généreux accueil qu'il nous a réservé.

M. le Docteur Catanei de l'Institut Pasteur d'Alger voulut bien nous guider dans nos recherches bibliographiques et nous l'en remercions vivement.

M. le Docteur Colonieu, chef de clinique à l'hôpital Mustapha,

ainsi que notre excellent ami Marill, aide d'Anatomie à la Faculté, nous ont prodigué, chaque jour, avec un dévouement et une amitié sans réserves, leur aide et leurs encouragements. Nous les remercions vivement et leur adressons le plus sincère témoignage de notre reconnaissance.

LES MYCÉTOMES

EN

AFRIQUE DU NORD

INTRODUCTION

Les observations de mycoses publiées en Algérie sont rares. En dehors des teignes qui, elles, sont banales et fréquentes, si nous récapitulons, avec Montpellier, les cas que possède la littérature médicale, nous arrivons à une trentaine dont voici la décompte :

12 mycétomes ; dont 8 observés par le Dr Montpellier.

1 mycose à énantiothamus (Brault).

1 sporotrichose (Goinard et Lombard).

1 mycose à Hormodendrum (J. Montpellier).

1 blastomycose (J. Montpellier).

15 actinomycoses dont 12 de J. Montpellier.

Cela fait un total de 31 cas d'affections mycosiques et c'est vraiment peu, remarque Montpellier, pour un territoire de l'importance de l'Algérie. Nous croyons également qu'il faut incriminer, non pas l'insuffisance des recherches, mais les difficultés qu'elles comportent, et d'autre part, la psychologie spéciale au Nord-Africain. Il est très difficile encore pour une lésion suspecte de mycose d'obtenir des cultures démonstratives, de faire la part du saprophytisme dans ces lésions le plus souvent anciennement infectées, de repérer les parasites sur des coupes dont l'aspect histologique, au surplus, n'offre rien de formel. A un autre point de vue, il n'est pas douteux que beaucoup de cas sont ignorés et perdus par suite de l'indifférence musulmane. Brault donne un exemple de cette résigna-

tion à la souffrance et à la maladie dans son *Traité des maladies cutanées et pénétriennes chez les Arabes et les Kabyles*.

« L'indigène marche le plus souvent pieds et jambes nus. « Continuellement, il expose ses membres inférieurs aux contusions, aux éraillures, aux traumatismes de toute sorte. Il « conserve négligemment, et ceci durant des années, des plaies « plus ou moins indolentes, voire même de véritables ulcères « au contact permanent des souillures du dehors... ». « Cette « négligence est poussée si loin, ajoute-t-il, que l'on rencontre « encore ici des plaies où grouillent des larves de mouches ».

Il suffit, en effet de faire une excursion dans le bled et de vivre quelque temps parmi les Indigènes pour constater l'étonnant degré de misère d'une race habituée aux rigueurs de la vie. Une simple promenade à travers les rues de la Casbah montre suffisamment l'absence totale d'hygiène, dans les milieux indigènes, même citadins. Tous les déchets humains s'écoulent au milieu de la rue, qui joue le rôle d'un égout. La plupart des denrées alimentaires, le pain, les légumes, les fruits sont accumulés en tas sur les pavés souillés d'immondices, les mouches, par essaims affamés s'abattent sur la riche pâture. Attardons-nous quelque peu aux choppes, aux boutiques, aux cafés maures : on réprime difficilement la sensation de dégoût que soulève le spectacle d'une promiscuité toute bestiale et l'on se demande comment les épidémies ne sont pas plus fréquentes. Il est vrai que cette ignorance, ce stupide fatalisme musulman accumulent sur l'Indigène toutes les tares opérées par les maladies infectieuses et parasitaires. La syphilis, la tuberculose, le paludisme, comme le fait remarquer Montpellier dans sa thèse, jouent un rôle primordial dans le développement des infections locales, et particulièrement des pieds et des jambes, si fréquentes chez l'Indigène. Au marché arabe, qu'il est facile d'observer sur le vif les effets de cette négligence, de ce mépris de la maladie ! C'est cet aveugle victime du trachome qui balbutie ses prières en mendiant; ce sont ces enfants cachectiques et paludéens dont la splénomégalie s'accuse sous la blouse tendue par un abdomen démesurément saillant et ptosé ; ce sont enfin tous ces membres grêles, à la peau mal nourrie, semée de cicatrices, de plaies que ne recouvre aucun

pansement, souillées de boue et sur lesquelles les mouches se pressent, sans souci d'être chassées.

Ainsi, malgré la fréquence des plaies du pied chez les Indigènes, les infections dues à certains champignons parasites, les mycétomes, restent relativement rares. Ils constituent cependant un groupe d'affections qui, grâce à des recherches plus étroites et plus méthodiques, avec l'aide du laboratoire, tendent à nous échapper de moins en moins. En quelques années le nombre des observations de mycétomes s'est considérablement accru. Les mycétomes de l'Afrique du Nord ont singulièrement éclairé la pathologie des mycétomes en général, par les formes cliniques assez variées qu'ils nous offrent.

Donner une vue d'ensemble de la question des mycétomes de l'Afrique du Nord, telle est la tentative de cette étude.

Dans le premier chapitre, nous passerons en revue les étapes successives de l'histoire clinique et parasitologique des mycétomes ; une révision des notions indispensables de parasitologie, un tableau d'ensemble de tous les champignons ayant engendré des mycétomes, nous amèneront à mieux situer dans le vaste cadre des mycoses le sujet qui nous occupe : les mycétomes de l'Afrique du Nord.

Dans le deuxième chapitre, nous réunirons toutes les observations de mycétomes Nord-Africains publiées, depuis le premier cas, de Gemy et Vincent (1892), jusqu'à 1929.

Le troisième chapitre sera consacré à l'étude clinique des mycétomes.

Dans le quatrième chapitre nous exposerons les caractères anatomo-pathologiques des lésions engendrées par ce groupe de mycoses ; lésions macroscopiques et lésions microscopiques.

Le cinquième chapitre sera consacré à l'énumération des parasites et de leurs principales caractéristiques.

Dans le dernier chapitre nous rassemblerons les données que nous possédons sur le diagnostic et le traitement des mycétomes appartenant à l'Afrique du Nord.

Sans doute, nous ne ferons pas œuvre nouvelle, mais nous pourrons peut-être, ayant achevé ce modeste travail, apporter une vue d'ensemble assez précise du sujet qui nous fut inspiré.

HISTORIQUE

RAPPEL DE NOTIONS DE PARASITOLOGIE.

Les affections engendrées par les champignons parasites ont été désignées « mycoses » depuis les travaux de Wirchow (1856).

Les mycoses et leurs agents parasitaires restèrent longtemps ignorés. Le microscope et les cultures expérimentales pouvaient seuls réaliser le diagnostic de ces affections étiquetées autrefois syphilis, tuberculose, lèpre ou cancer.

L'actinomycose du bœuf, désignée par les vétérinaires « Sarcome de la mâchoire », « langue de bois » était cependant connue depuis longtemps. Elle est aussi effectivement très ancienne. D'après R. Blanchard (quelques cas anciens d'actinomycose, *Arch. Parasitologie*, II, p. 329, 1899), l'actinomysoce est probablement la maladie parasitaire la plus anciennement connue, puisque les lésions osseuses caractéristiques qu'elle provoque ont été trouvées chez un cheval fossile (*Mergohippus Campestris*) et chez un rhinocéros des terrains pliocènes de Nebraska (Etats-Unis) par R. C. Moodie (1912). Cette mycose commune aux bovidés et à l'homme fut observée pour la première fois par Lebert, à Paris en 1848. Le même auteur en 1857, puis Davaine, Helle, Perroncito (1875) soupçonnaient déjà la nature cryptogamique de ces tumeurs du maxillaire, observées chez le bœuf et chez l'homme. Il est intéressant de noter qu'à la même époque (1861) Vandike Carter soupçonne un champignon dans le « Pied de Madura ». Reprenant l'étude de la maladie du bœuf en 1877, Bollinger et Harz prouvent la nature mycosique de cette affection. Enfin en 1884, Nocard rapporte le premier cas d'actinomycose humaine dûment constatée et étudiée.

En l'espace de dix ans, dès 1892, avec Gemy et Vincent qui

identifient le mycétome à grains blancs, dès 1903, avec Beurmann et Gougerot qui isolent les sporotrichoses, apparaît une ère nouvelle dans l'étude des tuméfactions mycosiques. Le premier cas de sporotrichose est individualisé en 1903 par de Beurmann et Ramond. Grâce au diagnostic parasitologique fait par Widal et A. Weill, aux cultures obtenues avec le pus par de Beurmann et Gougerot, la nature véritable de l'affection est révélée et permet de ne plus confondre la sporotrichose gommeuse, maladie relativement fréquente, avec la syphilis tertiaire ou la tuberculose.

La variété de mycoses que nous étudions, les mycétomes, se manifeste le plus souvent sous la forme d'une tumeur plus ou moins diffuse ou localisée. Révisons rapidement l'historique des mycétomes, nous verrons l'origine de ce terme et la valeur qu'il faut lui accorder.

« Les mycétomes sont des tumeurs inflammatoires mycosiques, renfermant des grains de forme, de couleur et de dimensions variables, formés par un feutrage mycélien, et pouvant être éliminés à l'extérieur par des fistules plus ou moins développées » telle est la définition de M. le Professeur Brumpt (1).

Les mycétomes englobent tout un ensemble d'affections causées par des agents très multiples dont le nombre croîtra sans cesse, car les agents sont d'origine saprophytique et le nombre de champignons susceptibles de s'adapter à l'habitat humain n'est pas limité. Malgré leurs divergences d'origine, tous ces champignons réalisent des symptômes convergents. Il semble qu'ils existent depuis des temps très anciens, comme les tumeurs actinomycosiques, leurs parentes. Mais, si l'on retrouve dans les descriptions des anciens auteurs des traits qui permettent de les reconnaître, c'est seulement vers 1860 que s'éclaire leur nature véritable. Connue surtout par son siège au pied, la maladie était désignée sous les noms les plus divers.

Le terme de « Pied de Madura » connu pendant longtemps une certaine faveur. Il nous sert encore actuellement à définir une variété clinique de mycétome : la forme diffuse, localisée

1. *Précis de Parasitologie*, p. 1165.

au pied, la plus anciennement connue et la plus répandue encore de nos jours.

Il semble d'après Collas (1861) que les anciens médecins hindoux différenciaient déjà le mycétome (*Padavalmicum*) de l'éléphantiasis (*Slipatham*). Nous devons la plus ancienne description de cette maladie à Koempfer (1712). Il employait le terme de « Pérical » pour désigner un mycétome du pied, particulier à la côte de Malabar.

Heyne la confond avec la lèpre (1806).

Gill, en 1842, note avec une certaine précision, la déformation du pied, sa consistance cartilagineuse au toucher, les fongosités, le liquide « huileux, fétide », s'écoulant des fistules.

Les observations ne se multiplient que vers le milieu du XIX^e siècle. C'est alors que Godfrey de Madras décrit la forme observée aux Indes (1843).

En 1846, Colebrook confirme la description de Gill et fait connaître pour la première fois l'expression de « Pied de Madura » « Madura foot », la plus répandue à l'époque.

En 1855, Ballingal, Professeur de Chirurgie à Bombay, accompagne sa description clinique d'un dessin et soupçonne l'existence d'un parasite.

En 1858 Razunjee et Rustomjee décrivent deux variétés de mycétomes, une à petits grains, mous, jaunâtres, l'autre caractérisée par l'écoulement d'une matière molle, noire et épaisse.

En 1861 Vandyke Carter dégage de toute cette obscurité la notion d'un agent parasitaire. Il met sur la voie de la nature mycosique de l'affection en supposant que ce parasite est peut-être un champignon.

En 1883 Corre et Collas montrent l'extension géographique de l'affection, insistent sur le caractère des ulcérations, du liquide qui s'écoule, « peu abondant, ichoreux, jaunâtre, tenant en suspension des particules graisseuses, et de petits grumeaux blanchâtres ». Ce sont eux qui donnent aux « grains » leur importance dans la voie du diagnostic de la tumeur. Ils en font l'élément capital. « L'écoulement de ce liquide granuleux est bien le symptôme le plus important de la maladie ».

En 1892 Kanthack substitue au terme trop local de « pied de

Madura » celui de mycétome, déjà employé par Carter et plus conforme à l'étiologie. Gougerot incrimine alors la trop grande diversité des genres et des espèces parasitaires : Il revendique l'ancien terme.

En 1894 Vincent parvient à isoler par la culture l'agent causal du mycétome à grains blancs, auquel il donne son nom.

E. Brumpt décrit alors (1906) plusieurs variétés de mycétomes.

En 1918 Chalmers et Archibald définissent les mycétomes « toutes les tuméfactions et granulations qui produisent le gonflement, la déformation ou la destruction de quelques portions des tissus de l'homme ou de l'animal et qui sont causées par l'invasion de la région affectée par des champignons d'espèces et de genres variés, produisant des corps durs, de diverses dimensions, couleurs formes, composés d'hyphes et parfois de chlamydospores pourvus ou non d'une substance interstitielle et pouvant par fermentation donner naissance à un mycélium ».

Ces corps durs sont appelés « granum » par les auteurs anglais. Ce sont les grains qui ont attiré l'attention des premiers observateurs. Le « granum » ou « grain » est l'unité morphologique du mycétome, l'entité mycologique qui les caractérise. Chalmers et Archibald distinguent les grains du mycétome du sclérote des champignons dont il n'est pas tout à fait l'équivalent. Le sclérote des botanistes est bourré de matériaux de réserve, il représente le cryptogame à l'état de vie ralentie, devant se réveiller un jour pour donner naissance à des sporophores. Le grain des mycétomes est une forme de souffrance, de résistance ; il ne se forme pas aux dépens du mycélium. Il est le mycélium, il peut s'accroître.

Les mycétomes sont divisés en deux groupes par Chalmers et Archibald : les maduromycoses et les actinomycoses. Les mycétomes de l'Afrique du Nord, dont nous allons nous occuper, appartiennent à chacun de ces deux groupes.

Les maduromycoses ou Hyphomycétomes (1) présentent des grains constitués par des filaments mycéliens volumineux, cloisonnés, possédant des parois définies et formant souvent des

1. Voir Chapitre IV étude clinique des mycétomes.

chlamydospores. Les actinomycoses ou Micromycétomes présentent des grains constitués par des filaments mycéliens très fins, non cloisonnés, à paroi invisible, ou très difficile à mettre en évidence et ne formant pas de chlamydospores.

Nous nous bornerons dans cette étude à rassembler les observations des mycétomes observés en Afrique du Nord afin d'en tirer quelques enseignements cliniques et anatomo-pathologiques. Nous croyons cependant qu'il n'est pas superflu de faire suivre cet exposé historique d'une vue d'ensemble des mycétomes connus jusqu'à ce jour et de leur situation dans la classification des champignons parasites de l'homme. Il est presque impossible d'utiliser les caractères parasitologiques des espèces, très différentes et très éloignées les unes des autres pour établir une classification des mycétomes. Ainsi Stérigmatocystis Nidulans et Actinomyces Maduræ qui appartiennent à des groupes très éloignés se sont montrés capables d'engendrer des mycétomes.

Beaucoup d'espèces sont encore d'une identification difficile. Le genre *Indiella* dont les représentants n'ont pu encore être cultivés est un genre provisoire. Nous pouvons néanmoins rapporter à leurs espèces, groupées dans un tableau synoptique, les différents mycétomes et donner la liste des parasites connus jusqu'à ce jour. Les deux derniers récemment identifiés sont *Glenospora Clapiéri* Catanéi (1927) et *Torula Jeanselmei* Langeron (1928).

CHAMPIGNONS AYANT ÉTÉ TROUVÉS DANS LES MYCÉTOMES

GENRES PARASITAIRES

<i>Microspores</i> . Mycé- lium continu calibre très fin. Absence de nouveaux distincts. <i>Thaliospores</i> . Dissé- mination par des Thaliospores produi- tes par morcelle- ment du thalle. <i>Hémisporés</i>	{	<i>ARTHROSPORÉS</i> (Dissémina- tion par arthrospores). <i>BLASTOSPORÉS</i> (Dissémina- tion par blastospores). <i>ALEURIOSPORÉS</i> conidies = <i>Aleuries</i> . <i>CLOSTERSPORÉS</i> . Organes reproducteurs compliqués. <i>SPOROTRICHÉES</i> . <i>SPOROPHORÉES</i> . <i>PHIALIDES</i> . Présentent des périthèces et des asques au cours de leur évolution ou <i>PÉRISPORIACÉES</i> .	{	Actinomycetes	{ Actinomycoses.
				Indiellopsis.	{ Mycétomes.
				Indiella	{ Mycétomes.
				Madurella	{ Mycétomes.
				Mycoderma.	{ Mycétomes.
				Trichosporium.	{ Mycétomes.
				Monilia	{ Mycétomes.
				Torula	{ Mycétomes.
				Mémispora.	{ Mycétomes.
				Aleurisma	{ Mycétomes.
				Glenospora	{ Mycétomes.
Trichophyton Sabour	{ Dermatophytes.				
Endodermophyton					
Grubyella					
Epidermophyton					
Pinoclaudium Bourmanni					
Acremonium.	{ Sporotrichoses.				
Aspergillus	{ Mycétomes.				
Sterignamocystis	{ Mycétomes.				
Penicillium	{ Mycétomes.				
HYPHOMYCÈTES					
ASCOMYCÈTES.....					

LISTE DES PARASITES CONNUS AYANT ENGENDRÉ DES MYCÉTOMES

Anciennement	Appellations conformes aux règles de la nomenclature	Grains	Auteurs	Origine
GENRE ACTINOMYCES				
Nocardia Israeli. Discomycès bovis.	Cohnlstreptothrix Israeli.	Blancs jaunes.	Kruse, 1896.	Etats-Unis. France.
Nocardia Thibiergeï. Nocardia Bovis. Discomycès bovis.	C. thibiergeï. Actinomycès bovis.	Blancs. Du blanc au jaune vif, jaune brun.	Ravault et Pinoy, 1909. Harz, 1877.	Allemagne. France. Cosmopolite.
Cladothrix liquefaciens.	Act. Dassonvilleï. Act. liquefaciens. Act. Mexicanus.	Jaunes. Jaunes, mous. Jaunes.	Brocq-Rousseau, 1907. Hesse, 1892. Boyd et Crutchfield, 1921.	France. Mexique.
Cladothrix ast. Nocardia ast. Nocardia brasiliensis.	Act. Astéroïdes.	Blancs jaunâtres.	Eppinger, 1890 (7 cas).	Californie. Philippines. Brésil. Argentine. Europe. Brésil.
Nocardia Indica. Nocardia Maduræ.	Act. bahiensis. Act. convolutus. Act. Indiens. Act. Maduræ.	Blancs. Orangés. Jaunes. Blancs.	Piraja da Silva, 1919. Chalmers et Christopherson, 1916. Kanthack, 1893. Vincent, 1894.	Chypre. Grèce. Algérie. Sénégal. Abyssinie. Inde. Argentine. Cuba. Somali. Soudan. Afrique centrale. Inde. Egypte. Sénégal. Sénégal.
Madurella Somaliensis.	Act. Somaliensis.	Jaunes, rougeâtres entourés d'une gangue dure.	Brumpt, 1906.	
Micrococcus pelletieri. Mycoderma grievanki.	Act. Pelletieri.	Rouges.	Laveran, 1906. Nogue et Lhuerre, 1923. Pelletier, 1912.	

GENRE MADURELLA

Streptothrix Mycetomi. (Mycetome à grains noirs de Carter).	Madurella Mycetomi.	Noirs, petits, durs, ar- rondis, verruqueux.	Laveran, 1902.	Indes. Pays Somali. Sénégal. Madagascar. Algérie. Italie. Etats-Unis.
Rangé provisoirement dans le genre Madurella (peut- être Aspergillus Niger).	Madurella Americana. Madurella bovoi.	Noirs. Noirs.	Gammel, Miskdjian, That- cher, 1926. Brumpt, 1910.	
Oospora tozeuri.	Madurella oswaldoi. M. Ramiroi. M. Tabarkae. M. Tozeuri.	Noirs. Noirs. Noirs. Noirs.	Parreiras Horta, 1919. Piraja Da Silva, 1919. Blanc et brun, 1919. Nicolle et Pinoy, 1908.	Acrc (Brésil). Bahia (Brésil). Tabarka (Tunisie). Un seul cas. Tozeur (Tu- nisie).

GENRE INDIELLA (Genre provisoire, non encore cultivé).

Indiella Mansoni.	Blancs.	Blumt, 1906. Jouveau Dubreuil.	1 cas (Inde). 1 cas (Chine méridiona- le).
Indiella Reynieri.	Vermiculés, blancs.	Blumt, 1906.	1 cas chez un Français n'ayant jamais quitté la France.
Indiella Brumpti.	Mous, blancs globuleux.	Blumt et Catsaras, 1912. P. R. Piraja da Silva, 1922.	Grèce, 1 cas. Brésil.

GENRE TORULA

Torula Jeanselmel Lange- ron.	Noirs, en cordon creux, en boyau enroulé.	Jeanselmel et Langeron, 1928.	Paris.
----------------------------------	--	----------------------------------	--------

Andennement	Appellations conformes aux règles de la nomenclature	Grains	Auteurs	Origine
GENRE SCEDOSPORIUM				
Aleurisma apiospermum.	Scedosporium apiospermum.	Blancs.	Tarozzi, 1909. Saccardo, 1911. P. S. de Magalhaes. Montpellier et Gouillon. Pepère, 1914.	Italie. Brésil. Algérie. (Sardaigne) Cagliari.
Monosporium sclerotiale.	S. Sclerotiale.	Noirs.		
GENRE GLENOSPORA				
	G. Khartoumensis. G. Semoni. G. Clapieri.	Noirs. Noirs. Noirs irréguliers.	Chalmers-Archibald, 1917. Chalmers et Archibald, 1917. Montpellier-Catanei, 1927.	Soudan égyptien. Inde. Alger.
GENRE ASPERGILLUS				
	Aspergillus Bouffardi.	Noirs, uniformes, brillants, lisses.	Bouffard, 1902. Brumpt, 1906. S. Peralta Lagos, A. Reina Guerra, 1923.	1 cas, Djibouti. 3 cas, San Salvador.
GENRE STERIGMATOCYSTIS				
	S. Nidulans. S. Tunetana.	Blancs, volume d'un pois. Rouges.	Eidam, 1883. Nicolle et Pincoy, 1906. Langeron, 1924.	Tunisie. Tozeur (Tunisie).
GENRE PENICILLIUM				
	P. Mycetomagenum.	Noirs.	Mantelli-Negri, 1915.	

LES MYCÉTOMES DANS L'AFRIQUE DU NORD

Les mycétomes, qui sont d'une extrême rareté (1) en France, constituent par contre, en Afrique du Nord, un groupe d'affections, qui, grâce aux investigations plus approfondies des médecins de la colonie, tend chaque jour à prendre une plus grande place dans le domaine des mycoses.

Jusqu'à 1929, il nous fut possible de réunir 34 cas de mycétomes, en Afrique du Nord.

La Tunisie, à elle seule, grâce à Ch. Nicolle et à ses collaborateurs, apporte une vingtaine d'observations. L'Algérie, grâce surtout aux patientes recherches des Drs J. Montpellier et Catanei, a pu en fournir une douzaine. Le Maroc ne compte jusqu'à ce jour que 3 observations complètes. En réunissant tous les mycétomes identifiés et non identifiés par les cultures, on arriverait à réunir une cinquantaine de cas.

Il est certain que l'avenir enrichira cette collection encore assez restreinte. Il faut se demander à quelles raisons la Tunisie doit sa meilleure fortune. Il serait peut-être inexact de l'attribuer à une plus grande fréquence de cette affection dans son territoire. Le Maroc à peine pacifié et pénétré par notre civilisation complètera sans doute sa lacune.

Nous pensons, avec le Dr Montpellier, que les mycétomes sont également répandus dans ces trois régions de l'Afrique du Nord. N'offrent-elles pas sensiblement le même climat et la même flore? Elles sont habitées par des races sinon les mêmes, du moins semblables par leurs habitudes et leur genre de vie.

La plupart des Indigènes, en Afrique du Nord, et comme dans tous les pays chauds, marchent pieds nus, jambes, bras et torse souvent découverts, sous le burnous en loques. Parmi les

1. Un cas récent vient d'être observé chez un Malgache par F. Voizard et D. Leroy (*Soc. Pathol. exotique*, t. XXI, Juillet 1928).

agents vulnérants qui se présentent dans le bled, les plantes, les buissons et les arbres épineux sont les plus nombreux... mais peut-être ne faut-il pas exagérer l'importance de ce facteur. Les germes parasites fourmillent dans la nature, où ils vivent en saprophytes... Une blessure, une égratignure, une plaie contuse, quel qu'en soit le facteur, suffit à ouvrir une porte d'entrée à l'infection; et nous savons, avec le professeur Brumpt (1), que les mycétomes, comme toute autre mycose, ont une origine saprophytique. Gougerot, en 1908, ne découvre-t-il pas le sporotrichum Beurmani sur certains végétaux des Alpes Françaises? Nous verrons encore plus loin que J. Brault remarqua la richesse des cultures de *Madurella Mycétoni* sur les milieux tirés de la flore algérienne, sur roseau, ficus, caroubier, palmier nain, cactus, aloès, bois mort. Ainsi, le *modus vivendi* de l'indigène, la présence du parasite et la fréquence des agents vulnérants « semblent *a priori* nous annoncer une fréquence effective des mycoses du pied en Algérie, écrit le Dr Montpellier dans sa thèse ».

Nous avons suffisamment insisté sur les raisons d'ordre psychologique, qui font des mycétomes une affection rare en apparence. Le fatalisme musulman reste une des causes principales de ce fait. L'indigène qui se familiarise cependant de plus en plus avec nos moyens comprend déjà mieux le bien qu'il peut tirer de la confiance que nous nous efforçons de développer en lui. Le laboratoire, seul, apporte la certitude en matière de mycose et *a fortiori* en matière de mycétome. Or, en dehors des grandes villes, dans le bled, l'usage du microscope est trop peu répandu pour permettre le dépistage du parasite.

Beaucoup de tuméfactions du pied sont d'un diagnostic difficile... De prime abord on songe plus souvent à la syphilis ou la tuberculose qu'aux mycétomes, ceux-ci pouvant d'ailleurs prendre le masque de lésions spécifiques ou bacillaires.

Enfin il y a lieu de se demander, avec M. le Professeur Brumpt, si « la production du mycétome ne demande pas de la part de l'hôte et de la part du parasite des conditions

1. Brumpt, *Précis de Parasitologie*, 1927, p. 1156.

assez difficiles à rencontrer dans la nature, autrement le nombre de ces affections serait immense. Les indigènes marchant pieds nus dans les régions désertiques et qui payent d'ailleurs le plus lourd tribut à cette maladie devraient tous être contaminés » (1).

Sans doute, les champignons ne trouvent pas dans les tissus vivants un milieu toujours favorable à leur développement. Ils sont obligés eux-mêmes de lutter, pour s'adapter à ce milieu qu'on peut considérer comme anormal et accidentel. Dans les tissus qu'ils ont infecté, ils se développent avec une lenteur, qui déjà, prouve quelque peu leurs difficultés d'adaptation. Enfin on les trouve dans les tissus sous forme de grains et les grains sont, comme on le sait, avec Chalmers et Archibald, des formes de souffrance et de résistance. Les champignons ont besoin d'oxygène et de matières nutritives ; les tissus vivants, comme on pourrait le croire ne leur fournissent pas facilement ces éléments indispensables... et eux aussi vont mettre en jeu leurs moyens habituels de défense : phagocytose, réactions conjonctives de défense, réactions antitoxiques...

Pour toutes ces raisons, conditions naturelles limitant l'infection mycosique, négligence innée des malades, insuffisance de recherches, les mycétomes restent en Afrique du Nord, des affections relativement rares. Elles sont maintenant un peu plus fréquemment citées. Le nombre des observations s'élevait seulement à 12 en 1921. Nous verrons ce chiffre doubler en l'espace de quatre ans.

Nous avons, dans le chapitre qui suit, rassemblé toutes ces observations, grâce auxquelles nous pourrons faire une étude anatomo-clinique plus complète.

ALGÉRIE

Le premier cas de mycétome du pied observé en Algérie fut étudié par Gémy et Vincent en 1892. C'est Vincent qui eut le mérite d'avoir le premier, après de longues tentatives, long-

1. E. Brumpt, *Les mycétomes* (Arch. de parasitologie, X, 1906).

G. Duchesnay

temps infructueuses, isolé et cultivé le parasite agent de ce mycétome à grains blancs.

I. — Gémy et Vincent (*Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, 1892). — Il s'agit d'un Marocain âgé de 40 ans, ayant habité la Tunisie, puis la Kabylie. Il marchait habituellement jambes et pieds nus.

Le pied hypertrophié en masse contraste vivement avec l'extrême atrophie de la jambe. Sur les faces plantaires et latérales du pied droit siègent une quarantaine de petites tumeurs d'un volume variant de celui d'un pois à celui d'un gros pois chiche. A l'aspect de ces nodules, les uns durs, les autres ramollis, on reconnaît une lésion à évolution lente et chronique. Un pus séreux, sanguinolent, mal lié, tenant en suspension, des corpuscules jaunâtres, s'écoule à l'incision. Entre ces tuméfactions, à des stades successifs de leur évolution, se trouvent des cicatrices blanchâtres et pigmentées.

Le malade éprouve des douleurs spontanées et ne peut marcher que très péniblement. L'affection évolue depuis environ 10 ans. L'agent parasitaire n'est identifié que deux ans après la description clinique de la lésion, c'est-à-dire en 1894.

Vincent put cultiver le parasite sur gélose glycinée, sur pomme de terre; l'infusion de foin et l'infusion de paille donnèrent de très belles cultures. Vincent nota l'anaérobiose du parasite. Nous reviendrons sur les caractères microbiologiques de ce parasite.

II. — J. Brault (*Bull. Soc. Chirurgie*, juin 1906). — Le cas rapporté par Brault est, encore actuellement, un des plus intéressants. Il concerne en effet une variété rare de mycétome; c'est pourquoi nous citerons *in extenso* certains passages de cette observation sur laquelle nous reviendrons au sujet des formes cliniques des mycétomes.

Le malade est un indigène, âgé de 37 ans, né au Fondouk (aux environs d'Alger), habitant cette ville, mais toujours en marche dans le bled où il se livre au commerce des volailles.

C'est au début de 1904, que B... ressent à la suite d'une longue course, une douleur à la base du quatrième orteil du pied gauche. Des démangeaisons le tiennent éveillé toute la nuit. Ni rougeur, ni plaie; une petite nodosité seulement. Deux jours après, les phénomènes subjectifs disparaissent, mais la petite tuméfaction augmente progressivement de volume, jusqu'en avril 1906, où elle est vue pour la première fois à la consultation.

« Sise à la face dorsale du pied, la néoplasie en forme de brioche « présente son extrême pointe en avant, surplombant le 4^e orteil; « en arrière, vers le tiers postérieur du pied, s'étale sa base. La « tumeur présente le relief du poing; un peu aplatie elle mesure

« 9 centimètres de large et 12 centimètres de long. A la surface
« rampent de grosses veinules ; la circulation superficielle, en
« somme, est assez marquée.

« En outre, sur la peau qui recouvre la tumeur, on aperçoit cinq
« ou six petites taches violâtres : les unes représentant des cic-
« trices déjà fermées ; les autres munies de pertuis laissent couler
« un peu de liquide muco-purulent, mais sans grains.

« La palpation est indolente. On constate une tumeur lobulée, de
« consistance plutôt solide, quelques points sont chancroïdes, d'autres
« sont plus mous.

« Si l'on essaie de mobiliser la tumeur, on constate qu'elle est
« mobile sur les parties profondes, dans son tiers postérieur ; elle
« est au contraire fixe en avant. Enfin, à la surface de la néoplasie,
« la peau est adhérente un peu partout.

« La tumeur est unique, on ne remarque rien par ailleurs.

« L'examen de l'aîne montre quelques petits ganglions durs,
« mais il y en a tout autant du côté opposé ; pour être complet,
« ajoutons que le malade, un peu maigre, jouit d'un bon état gén-
« ral ; il n'a pas de fièvre, la rate est seulement un peu percep-
« tible.

« L'analyse du sang et des urines n'a rien révélé d'anormal. »

Voici la description de la tumeur enlevée, donnée par l'auteur.

« Elle pèse 250 grammes, présente à la coupe, à la fois des par-
« ties solides couleur chamois clair et des parties kystiques : les
« dimensions de ces dernières sont très variables, quelques-unes
« sont très petites, d'autres ont le volume d'une amande ; l'une
« d'elles avait même une capacité que l'on peut comparer à celle
« d'un œuf de pigeon. Ces géodes contiennent un liquide muqueux,
« tantôt rougeâtre, tantôt gris sale ; dans ce liquide nagent de
« nombreux grains. Ces grains arrondis sont blanchâtres, ils sont
« eux aussi de grosseur variable, les moyens ont sensiblement le vo-
« lume d'une tête d'épingle ordinaire ; on les comparerait assez volon-
« tiers à des grains de couscous ; assez cohérents, ils ne s'écrasent
« pas par la simple pression de la lamelle sur le porte objet ; si on
« veut y parvenir, il faut un peu insister, je dis un peu, car, si on
« force la note, on fragmente par trop le mycélium.

« Sur la partie culminante de la tumeur, là où la peau est adh-
« rente, on remarque quelques pertuis entourés d'une peau quelque
« peu violacée ; ces derniers orifices mènent dans des kystes ou-
« verts où on trouve encore une sorte de magma rougeâtre.

« Tel est, à l'œil nu, l'aspect général de ce faux néoplasme qui,
« en outre de ses grains pâles, présente une coloration qui intrigue
« immédiatement, je veux parler de la teinte xanthélasmique de
« ces portions charnues et aussi du contenu rougeâtre de quelques-
« unes de ces géodes ».

Cultures. — Sur bouillon de bœuf peptonisé, bouillon de foin, gélose peptonisée, gélose foin et gélatine mais. Parasite : Actinomyces Madurae.

III. — J. Brault (*Bull. Soc. Pathol. Exotique*, n° 6, 1913). — L'observation concernant ce mycétome à *Madurella Mycetomi* a été faite en 1911 par Brault sur un jeune indigène d'Orléansville âgé de 15 ans.

« Le malade portait une tumeur liquide siégeant sur le dos du « pied gauche, en arrière de l'interstice séparant le premier du « deuxième orteil ; la tumeur avait le volume d'une grosse noix ; le « dôme en était très aminci, prêt à éclater, mais la tumeur était « encore vierge de toute ouverture. »

Cette tumeur est restée stationnaire depuis l'âge de 7 ans. Elle contient un liquide « hématopuriforme » renfermant des grains noirs durs, arrondis ou un peu irréguliers, ayant en moyenne 2 millimètres de diamètre

Anatomie pathologique. — Tissu très enflammé, infiltré de « cellules blanches » et de globules rouges et contenant des grains noirs, au centre desquels on voit le mycélium et les grosses chlamydospores.

Cultures. — Positives, à 37°, même à 20°.

Sur milieux solides et liquides.

Repiquages à huit mois d'intervalle.

Sur milieux humectés, de roseau, ficus, caroubier, figuier, palmier nain, aloës, cactus, bois mort, les cultures sont particulièrement belles.

Inoculations expérimentales : négatives. Seul Pinoy obtient une seule fois un résultat positif chez le pigeon et au bout de neuf mois.

IV. — I. Montpellier et Gouillon, *Bull. Soc. Patho. Exotique*, avril 1921. — C'est le premier cas de mycétome à *Scedosporium Apio-permum* découvert en Algérie. Il fut observé chez un kabyle de 35 ans, ayant toujours habité la Kabylie.

Une tuméfaction indolore apparaît à la face plantaire du pied gauche, quatre ans après une écorchure. La tuméfaction augmente et se couvre de nodules, qui, en s'ouvrant, donnent issue à un pus sanglant. La tuméfaction offre l'aspect typique du « pied de Madura ». La radiographie révèle des lésions d'ostéite raréfiante ayant disloqué le tarse et le métatarse. Les ganglions de la région crurale sont gros, durs, indolores.

Grains. — 0 mm. 1 à 1 mm. de diamètre, couleur blanc jaunâtre, lisses, réguliers, facilement écrasables, ne se dissolvant ni dans les acides, ni dans les alcalis. Filaments mycéliens segmentés, tantôt

rubanés, tantôt moniliformes, ne prenant ni le Gram ni les colorants usuels.

Cultures. — Positives sur tous les milieux.

Deux types : I. type habituel (dit pléomorphique).

II. type rare (dit polymorphique).

Type I. — a) *Milieux solides.* — Gélose de Sabouraud : rapidement, une fine houpette blanchâtre, formant, le cinquième jour, un « oursin d'un blanc de neige » gros comme une lentille. Puis une auréole blanche, duveteuse, apparaît et s'étale ; le 20^e jour, tout le tube est envahi. La culture brunit en vieillissant.

b) *Milieux liquides.* — Bouillon de foin à 20 %, légèrement acidifié ; 2^e jour, petite houpette autour du grain ensemencé ; envahit le tube. Deux zones, l'une au fond, épaisse, d'aspect rouillé, l'autre périphérique, blanchâtre.

Type II. — Milieu glucosé de Sabouraud : oursin épais, blanc jaunâtre, vers le 8^e jour, irrégulier, duveteux, blanc sale ; autour, une auréole plâtreuse s'incrétant dans le milieu. Au 30^e jour le tube est envahi par la culture.

V. — J. Montpellier, Guillon et Lacroix (*Bull. Soc. Derm.*, 1921). — Nodule Mycétomique du bras ; inoculation par épine.

Il s'agit d'un Sénégalais, âgé d'une trentaine d'années, arrivé depuis deux ans en Algérie. Il présente à la face postérieure du bras droit, un peu au-dessus de la ligne épitrachéale-condylienne un nodule ovoïde, indolore, de la dimension d'une amande, non adhérent à la peau, mobile sur les plans profonds et d'une dureté fibreuse. La tumeur extirpée et sectionnée sur la ligne médiane, fait découvrir une petite épine noire, dure, quadrangulaire, incluse en son centre. Le tissu entourant l'épine est jaunâtre, assez ferme. La tumeur est limitée par une coque fibreuse, dure. La pièce fixée et débitée apparaît, au microscope, constituée par une masse centrale, riche en cellules, entourée d'une coque fibro-conjonctive. Cette masse centrale est constituée elle-même par 5 ou 6 nodules secondaires unis par du tissu conjonctif jeune. Chaque nodule est centré par un grain mycosique. Les grains ont un aspect mûriforme et sont constitués par un agrégat de filaments mycéliens de 2 à 6 μ , irrégulièrement cloisonnés et rubanés. A la périphérie du grain de nombreuses chlamydospores terminales de 10 à 20 μ . Sur chacun des grains, tassés dans une gangue séro-fibrineuse, des polynucéaires, intacts pour la plupart, quelques-uns pycnotiques. Pas de cellules géantes.

Culture. — L'ensemencement n'a pu être fait ; mais il s'agissait certainement d'un mycétome à grains blancs.

L'intradermoréaction à la sporotrichine de Gougerot fut négative

ainsi que la sporoagglutination avec des spores de *Scedosporium Apiospermum*.

Malgré l'absence d'identification, cette observation nous apporte une forme clinique rare du mycétome.

VI. — J. Montpellier et A. Lacroix (*Soc. de Médecine d'Alger*, 1921. — Femme indigène kabyle, 45 ans, originaire de Fort-National ; se présente à la clinique de pathologie exotique avec un pied de Madura classique. Le pied est relativement peu soufflé au niveau du tarse et dans les régions sous-malléolaires. On voit des nodules les uns cicatriciels, les autres perforés ou affaissés et centrés par l'orifice d'une fistule dont on peut exprimer des grains mûriformes, blanc jaunâtres, de 1/10 de millimètre à 2 ou 3 millimètres de diamètre.

A la radio : foyer d'ostéite condensante, et surtout, raréfiante, à la partie inférieure du calcanéum.

Grains. — Examen microscopique. La frange radiée et surcolorée qui borde les grains permet d'affirmer que le parasite est *Actinomyces-Maduræ*.

Cultures. — Positives sur tous les milieux.

VII. — M. Raynaud, J. Montpellier et A. Lacroix (*Bull. Soc. Path. Exotique*, t. XV, n° 6, p. 379-381). — Indigène, X... 37 ans, hospitalisé pour tuberculose osseuse du pied droit. Il fait remonter le début de son affection à dix ans. Il voit alors apparaître sur le dos du pied droit, après un faux pas (?), un nodule rougeâtre, qui persiste un temps indéterminé, puis disparaît sans s'ouvrir. Bientôt le pied se tuméfie progressivement, devient douloureux à la marche et à l'appui, spontanément. Il y a quatre ans, à la base du 2° métatarsien, une nouvelle rougeur se dessine, sous laquelle saille un autre nodule, qui jaunit, s'ulcère et laisse s'écouler un liquide purulent, contenant des grains analogues aux grains de couscous. Trois à quatre nouvelles lésions du même type se développent, laissant de petites cicatrices déprimées en entonnoir.

La jambe atrophiée contraste avec le pied soufflé à la plante et aux régions malléolaires. Aucune modification des téguments n'est apparente. Pas de nodules, ni d'ulcérations ni même de rougeur. Par la palpation profonde seule, on parvient à sentir, enchassés dans l'hypoderme, des amas du volume d'un gros pois, durs, de contours diffus. Ces nodules ponctionnés au bistouri paraissent circonscrire des cavités d'où l'on ramène à la curette du pus mêlé de sang, contenant des grains blancs mûriformes. Les plus gros atteignent la taille d'une tête d'épingle.

La radiographie montre une architecture osseuse remaniée par

des lésions de condensation et de raréfaction osseuses. La partie inférieure du tibia, l'astragale, le calcanéum et les autres os du tarse sont décalcifiés.

Les ganglions inguinaux sont fortement tuméfiés et légèrement douloureux. Certains atteignent le volume d'une noix.

La sporoagglutination est négative.

Dans un gros ganglion prélevé il est impossible de mettre en évidence le parasite, *Actinomycès Maduræ*. On relève la présence de micro-abcès rappelant ceux qui enchâssent les grains dans la tumeur et on constate seulement une réaction inflammatoire chronique caractérisée par la présence de lymphocytes, des matzellen, de rares éosinophiles, des plasmazellen.

Cultures. — Sur gélose de Sabouraud, obtenue avec du pus et du sang. Repiquées, elles donnent des colonies rubis, typiques, de : *Actinomycès Maduræ*.

VIII. — J. Montpellier. Deuxième cas algérien de mycétome du pied (type « pied de Madura ») dû à l'*Aleurisma apiospermum* (*Bull. Soc. Path. Exot.*, t. XVII, nov. 1924). Pied de Madura classique.

Grains. — Blanc-jaunâtres, de 1/10^e de mm. à un mm. et plus. Tomenteux et mûriformes, de consistance caséeuse, facilement écrasables sous le doigt. Constitués par des fragments mycéliens irrégulièrement segmentés, tantôt rubanés, tantôt moniliformes, de 2 à 6 mû, et des sortes de chlamydospores rondes ou ovoïdes atteignant 20 mû.

Cultures. — Vivaces et luxuriantes sur tous les milieux. Nulles sur décoction de feuilles d'eucalyptus.

IX. — Catanei, L. Grosdemange et Ch. Legroux (*Bull. Soc. path. exot.*, janv. 1927; t. XX, p. 11).

Indigène X., âgé de 30 ans environ, habitant la région de l'Hillil (Dépt. d'Oran). Le premier symptôme remonte à 7 ans, et a été l'apparition d'un bouton sur la face dorsale de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit. A cette époque, il travaille à Lyon. Il avait quitté l'Algérie et portait des chaussures depuis déjà quatre ans. Il n'a pas gardé le souvenir d'une plaie localisée à cette région. De nouvelles petites tumeurs se développent et se fistulisent, et en même temps le pied s'hypertrophie. Malgré cela, il travaille encore pendant 8 mois à Lyon. Atteint bientôt d'une impotence fonctionnelle absolue, il revient en Algérie en novembre 1926.

A l'examen, le pied est hypertrophié en masse ; la plante est fortement bombée. Le pied a 44 centimètres de circonférence au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, 36 centimètres à la base des

orteils. Sur la face dorsale du pied, très pigmentée, on compte une trentaine de petites nodosités coiffées d'un épiderme rosé ; on en compte encore une vingtaine sur la face plantaire, du talon à la base des orteils. La plupart sont ulcérées se laissent explorer par le stylet ; quelques-unes sont recouvertes d'une croûte épaisse. Il en est de complètement cicatrisées, d'autres saillent sur la peau, non encore fistulisées.

Des deux côtés, on sent de petits ganglions indolores au creux inguinal. Il n'existe pas de signes cliniques de syphilis, de tuberculose ou de paludisme. Néanmoins, l'état général est déficient. L'amputation est pratiquée, au tiers supérieur de la jambe, en tissu sain. L'état général se relève notablement après l'opération.

Anatomie pathologique. — Le pied sectionné au-dessus du cou-de-pied pèse 2 kilogr. 800. Une coupe sagittale montre que l'envahissement des tissus est total. En dehors du squelette, on ne reconnaît plus l'anatomie normale du pied ; le centre est occupé par une masse jaunâtre, fongöïde, creusée de loges bourrées de grains blanc jaunâtre. Autour se trouve un tissu d'œdème chronique, scléreux, d'aspect lardacé et piqueté de grains mycosiques. Le tissu osseux, gris rosé, présente des logettes occupées par des grains.

Grains. — 2 mm. $1/2$ à 3 millimètres de diamètre, arrondis ovoïdes, plus ou moins irréguliers ; de consistance caséeuse, s'écrasant facilement.

Culture. — Obtenue avec les grainsensemencés.

Parasite ; Actinomycès Maduræ.

X. — M. Raynaud, J. Montpellier et Colonieu (*L'Algérie Médicale* », septembre 1927). Mycétome du type « Pied de Madura » à Ac. Maduræ.

Il s'agit d'une pièce anatomique offerte par le Docteur Gaston Guignon (de Constantine).

Sur une coupe antéro-postérieure, on note :

1° Des lésions très avancées et généralisées du squelette, dont le système osseux et articulaire est rendu méconnaissable, sauf pour le calcanéum.

2° Des formations d'aspect alvéolaire, des nodules en gâteau de miel » dont chaque logette contient un ou plusieurs grains mycosiques ;

3° Des loges plus grandes, essaimées, généralement rondes, véritables géodes dont la paroi est constituée par une coque jaune à contours nets, épaisse de 1 millimètre, contenant un agglomérat de grains mûrifomes, blancs, grisâtres ; certaines de ces cavités sont creusées en plein dans le squelette ;

4° Des zones jaunâtres, filandreuses, répondant à de vastes foyers de nécrose.

Le tout s'accompagne d'un état d'infiltration œdémateuse qui souffle les tissus mous.

L'examen microscopique permet de préciser la variété mycosique : il s'agit de : actinomyces *Madurae*. Seuls les grains de cette espèce montrent par la coloration à l'hématéine-éosine ce que l'on trouve ici, une colerette rouge, nettement visible et très élégante.

« La coupe de ce pied est édifiante et l'échec du traitement ioduré dans ces formes de mycoses montre la vanité d'une thérapeutique chirurgicale conservatrice », ajoutent les auteurs.

XI. — J. Montpellier, A. Catanei et P. Clapier. — Etude d'un mycétome à grains noirs dû à *Glesnospora Clapieri* Catanei, 1927.

1° *Observation clinique.* — Le Tirailleur sénégalais T... T..., originaire de la Côte-d'Ivoire et de race Bambara, en garnison à Alger depuis un an environ, est trouvé porteur, le 24 décembre 1926, d'une tumeur siégeant le long de la branche horizontale du maxillaire inférieur droit. Cette tumeur a le volume d'une grosse noix et fait une saillie notable. Elle est oblongue, à grand axe parallèle à l'os, mal délimitée, mobile en tous sens sur les plans profonds ; elle est bosselée et de consistance ligneuse, sauf au niveau du pôle antérieur où l'on sent une petite zone fluctuante, douloureuse à la palpation. La peau a conservé sa coloration normale, adhère à la tumeur et est perforée de petits pertuis d'où la pression ne fait sourdre aucun liquide. La ponction fut faite au bistouri, sur cette zone ramollie : un pus jaunâtre jaillit aussitôt assez épais, piqueté de nombreux petits grains noirs ressemblant à des grains de tabac à priser. Le sujet, qui n'est militaire que depuis deux ans, déclare que l'affection remonte à l'adolescence. Elle aurait débuté sans cause apparante par une petite induration sous cutanée à la partie inférieure de la joue droite ; elle aurait augmenté de volume, lentement et progressivement en provoquant de vagues douleurs.

La tumeur est enlevée le 8 janvier 1927. On constate qu'elle n'est pas entourée d'une coque fibreuse et que les limites dans les tissus sont floues. La plaie opératoire se cicatrise par première intention mais la palpation révèle encore par la suite, au niveau de la cicatrice, la présence d'une masse de tissu induré, adhérente à la peau, du volume d'une petite noisette qui tend à s'accroître : le malade est traité par l'iode après sa sortie de l'hôpital (6 injections de Néo-Riodine). Deux petits pertuis se sont ouverts près de la ligne de suture ; par l'un d'eux, la pression fait parfois sortir une gouttelette de séro-pus, dans lequel on n'a pas vu de grains jusqu'à présent.

2° *Etude anatomo-pathologique de la tumeur.* — La tumeur obtenue

nue par ablation chirurgicale a le volume d'une grosse amande. La surface est légèrement bosselée; elle est dure. La section pratiquée suivant le grand axe, montre sur le fond fibroïde, autour duquel on distingue quelques traces de lobules adipeux disloqués, une dizaine de petits nodules ronds, de 2 millimètres de diamètre environ, constitués par un point central noir encerclé d'une auréole gris jaunâtre. Quelques-uns de ces éléments sont étirés en bandes; deux ou trois se continuent jusqu'à la surface par une traînée grisâtre qui est l'image d'une fistulette gagnant la peau où elle débouche.

Examiné à un faible grossissement, chacun de ces nodules semble coulé dans une cavité creusée à l'emporte-pièce dans la masse fibro-conjonctive qui constitue la tumeur: Il n'y a pas de transition, de continuité tissulaire, entre le tissu qui les constitue et la charpente environnante. A un plus fort grossissement, on constate que chaque nodule est formé par un grain mycosique noyé dans une gangue bourrée de polynucléaires. Celle-ci est entourée par une deuxième zone où l'on trouve des cellules fibroplastiques et des néocapillaires de type inflammatoire envahis de polynucléaires neutrophiles. Il faut encore signaler la présence de grands éléments mesurant jusqu'à 40μ , dont le protoplasme, de texture inégalement spongieuse, est bourré de polynucléaires. Vers la périphérie, les leucocytes sont progressivement remplacés par des cellules plasmatiques comprises dans une trame fibroblastique.

Les nodules se trouvent dans une masse fibro-conjonctive qui est disloquée de loin en loin par quelques foyers de vascularite, sertis d'un manchon plasmazélien. La constitution de ces formations répond exactement à ce qui a été décrit par Montpellier et Matamoros sous le nom de nodules mycétomiques (1).

3^o *Etude des grains parasitaires.* — Les grains sont noirs, de forme variée; ils sont plus petits qu'une tête d'épingle; leur surface est irrégulière. D'une consistance assez ferme, ils se laissent cependant très facilement écraser.

L'examen direct montre qu'ils sont formés d'un feutrage serré de filaments mycéliens assez volumineux et de corps ovalaires de taille variable et de teinte foncée. Ces éléments ne peuvent être examinés d'une façon plus détaillée, même après dissocation et éclaircissement par la potasse.

L'étude des grains sur les coupes de tissus renseigne beaucoup mieux sur leur forme et les éléments qui les constituent. Grâce à leur teinte brune, sans coloration aucune, ces formations apparaissent nettement, à un faible grossissement: ce sont des masses irré-

1. Montpellier et Matamoros, *Le nodule mycétomique*. Compte rendu au Congrès de Constantine 1927, de l'association française pour l'avancement des sciences.

gulières plus ou moins grosses, parfois étirées, compactes ou creusées d'une ou plusieurs cavités, de forme et de taille variables, remplies par des polynucléaires. Ces masses peuvent être isolées ou groupées de manière à délimiter une cavité bourrée de cellules, qui communique avec les tissus environnants par des hiles ménagés dans les amas parasites.

TUNISIE

I. — Brunswic Le Bihan (1906). Ch. Nicolle et E. Pinoy (1915) (*Arch. Inst. Pasteur Tunis* fasc. IV, 1920). *Mycétome à grains blancs, dû à stérigmatocystis nidulans, Var. Nicollei*.

Femme indigène, Salma Bent Ali Ben Mohamed Trabelsi, 40 ans, entre à l'hôpital Sadiki le 6 mai 1905 ; appartient à une tribu nomade et court la campagne, pieds nus. Il y a un an, pendant la moisson d'orge, elle s'est blessé la plante du pied droit. Un mois après apparaît au niveau de la blessure, une petite tumeur du volume d'un haricot, qui s'ouvre et laisse couler du pus mêlé de sang. Depuis, son pied augmente de volume et se déforme, sans qu'elle éprouve de grandes douleurs, car elle continue à marcher. Mais peu à peu apparaissent d'autres tumeurs semblables à la première, qui s'ulcèrent et laissent échapper, avec une sérosité louche, des grains blanc sale ou légèrement teintés. Le pied continuant à gonfler, la marche devient difficile et la malade vient se faire hospitaliser à Tunis.

A l'examen, on constate un état général médiocre ; la malade est très amaigrie. Pas de modification des différents organes. Pas de fièvre, urines normales.

Le pied présente un aspect caractéristique, l'avant-pied, à l'exception des orteils, est considérablement hypertrophié ; la plante est déformée, convexe ; elle se continue, sans saillie osseuse, avec les bords et la face dorsale également déformés et épaissis. Cette hypertrophie forme un contraste frappant avec la jambe très amaigrie et les orteils restés normaux.

La peau, pigmentée, est parsemée de nombreux orifices, d'où s'écoule un liquide louche, parfois épais et strié de sang, contenant des grains dont l'aspect, à la couleur près, rappelle celui du caviar. Les grains sont de volume variable, les uns presque microscopiques, les autres atteignant la dimension d'un gros pois : ils sont sphériques ou polyédriques ; certains sont réunis, accolés en petits amas. Ils sont généralement de teinte blanc sale ou blanc jaunâtre. Quelques-uns sont franchement bruns. Ils s'écrasent facilement à la pression.

La palpation du pied donne une sensation élastique. Aucune fluctuation, aucune rénitence. Le stylet, introduit dans un cratère,

pénètre profondément, sans douleur, sans provoquer de suintement de sang.

« Il est ainsi facile, écrivent les auteurs, de se rendre compte « que ces orifices sont l'ouverture de trajets très longs, souvent « anastomosés, qui parcourent le pied dans tous les sens. Un cra- « tère, situé à la face dorsale, entre le premier et le deuxième or- « teils, laisse passer entièrement le stylet dont la pointe vient res- « sortir à 6 centimètres au-dessous du cinquième orteil, sur la face « plantaire. »

Un traitement par l'iode, à doses élevées, est institué : aucun résultat. L'amputation est pratiquée le 25 mai. La malade sort le 1^{er} juillet avec un pilon.

Grains. — Constitués par un mycélium à chlamydospores terminales et intercalaires.

Cultures. — Pinoy a montré que le parasite de ce mycétome, le *Sterigmatocystis nidulans*, var. *Nicollei*, à une température de développement variant de 36° à 38°. Le meilleur milieu est la carotte : gazon blanc, devenant rapidement jaunâtre, piqué de taches grises ou saumon, prenant des teintes rouge brun ou rouge pourpre. Sur roseau, pomme de terre, gélose de Sabomaud. Pas de développement sur liquide de Raulin (1).

II. — Ch. Nicolle et E. Pinoy (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. IV, page 201). — Ce mycétome décrit en 1908 par les mêmes auteurs a été rencontré une seule fois, dans l'oasis de Tozeur, au sud de Gafsa, en Tunisie.

Salah ben Mohamed, 45 ans. Le début de l'affection remonte à 18 ans et malgré la longueur de cette évolution, la tumeur semblait s'être cantonnée à la peau. Le malade ne se souvient pas avoir été blessé. La lésion initiale semble avoir été un nodule siégeant au voisinage de la malléole interne du pied gauche et s'être ouvert spontanément, pour laisser couler un liquide clair. Peu à peu la presque totalité de la face dorsale du pied, sauf les orteils, s'est trouvée envahie. Le malade raconte que le liquide suintant contenait des grains analogues à des grains de blé.

Le pied gauche présente un aspect très spécial. La plante du pied et ses bords sont normaux. Les malléoles et la région du tendon d'Achille ont conservé leur aspect. Le dos du pied et le cou de pied sont déformés par une tuméfaction comblant complètement l'angle que fait le pied avec la ligne antérieure de la jambe. On dirait un pied d'éléphant. La peau est semée d'une cinquantaine de cicatrices déprimées, violacées ou blanchâtres ; on a l'impression d'un œdème dur, ligneux par places ; les nodules semblent enchâs-

1. Voir *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. IV, 1920, p. 191-201.

sés dans le derme, accolés aux tendons. Deux seulement, saillent franchement. Le plus gros, du volume d'une bille, siège en avant et au-dessus de la malléole externe. Un nodule superficiel incisé donne issue à un liquide clair grumeleux ne contenant pas de grains.

Le pied peut se fléchir sur la jambe. La palpation et les mouvements imprimés au pied sont indolores. La marche s'effectue assez facilement. Les articulations et les tendons, libres dans leur jeu, ne sont vraisemblablement pas atteints. En effet la radio montre que le squelette est intact. Les deux nodules profonds sont extirpés. Dans l'un deux on découvre des grains noirs caractéristiques.

Le malade refuse l'amputation. Il est revu en 1908: Tendance légère à l'extension.

Grains. — Noirs; mycélium cloisonné de 1 à 4 μ de diamètre avec chlamydospores intercalaires; parfois ils sont formés par une seule boucle mycélienne renfermant une masse plus ou moins colorée par le pigment sécrété: la tyrosinase.

Cultures. — Positives sur agar glyciné à 35° sur agar maltosé, sur pomme de terre glycinée, carotte, sur milieux liquides (1).

Parasite: Madurella Tozeuri.

III. — G. Blanc et G. Brun (1919) (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. IV, 1920). — Indigène, Amar Ben Mabrouk, 30 ans, cultivateur dans la région de Tabarka; entre à l'hôpital pour volumineuse tumeur de la face dorsale du pied gauche. Le début remonte à 6 ans, époque à laquelle le malade aurait eu le pied contusionné par une roue de voiture. Deux ans après apparaît une petite tumeur sur la face dorsale du pied. En trois mois elle atteint le volume d'une noix. La tumeur, indolore, est enlevée par un médecin; la cicatrisation est parfaite... mais deux ans après, la tumeur se reproduit; elle augmente de plus en plus et s'ulcère. Le malade raconte que par pression il faisait sourdre une matière qu'il compare à du sang caillé, noir.

Sur la face dorsale du pied gauche siège une tumeur du volume de deux poings, dépassant en haut l'interligne tibio-tarsien. La peau est saine sur la face externe et supérieure. La face interne seule présente une vingtaine d'ulcérations, larges comme des pièces de dix sous, limitées par une colerette violacée, en bourrelet. Le liquide louche qui s'écoule contient des grains foncés, irréguliers, comparables à des grains de poivre. Entre ces ulcérations se trouvent des cicatrices et des nodules encore jeunes.

A la palpation, le lobe inférieur de la tumeur est mobile sur le squelette. Il a la consistance d'un lipome et est indolore. Sur sa

1. Voir *Inst. Past. Tunis*, t. XI, p. 205-212.

face interne, ulcérée, la tumeur est moins mobile et la peau très adhérente.

Le squelette et les articulations sont indemnes ; les mouvements des orteils sont conservés ainsi que ceux des articulations tibio-tarsienne et médio-tarsienne.

Une série de novar n'amène aucune amélioration, de même un traitement ioduré intensif. La tumeur est extirpée en totalité. Elle laisse voir au-dessous les tendons, les muscles et les os absolument sains. La guérison est rapide.

Grains : irréguliers, durs, bruns, constitués par un enchevêtrement de filaments mycéliens, cloisonnés, ramifiés, réunis par une gangue amorphe brun foncé (1 à 4 mm. d'épaisseur).

Cultures : positives sur tous les milieux usuels qui se colorent en brun ; particulièrement abondantes sur milieux sucrés.

Parasite : *Madurella Tabarkae*.

IV. — Ch. Nicolle (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc., 4 déc. 1920). Femme indigène, Fatma, 35 ans, vue à Tozeur en 1906. Les deux jambes étaient couvertes de cicatrices, sur leur face antérieure. Une croûte arrachée fit découvrir un orifice fistuleux d'où fut ramené un grain, un seul grain, noir, constitué par un mycélium cloisonné.

Culture. — N'a pu être faite.

V. — Ch. Nicolle (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc., 4 déc. 1920). Jeune fille indigène, Halma, 19 ans, vue à Gafsa. Le début remonte à 3 ans. Le premier élément a été un bouton siégeant sur le dos du pied droit. Six mois plus tard, la main gauche était prise.

Le pied droit présente une saillie régulière allant du dos à la plante du pied, et contournant le bord interne. Un orifice assez large donne issue à un liquide abondant, peu purulent, ne contenant aucun grain.

La première phalange de l'index est volumineuse et présente une pseudarthrose qu'on mobilise sans provoquer la moindre douleur. La peau, cicatricielle, de couleur rouge sombre, adhère à l'os.

On obtient par pression des orifices du dos du pied, un tout petit corpuscule noir, ressemblant à un grain et qui, au microscope, se montre constitué par des filaments mycéliens cloisonnés.

Culture. — N'a pas été faite.

VI. — Blanc et Bouquet (*Bull. Soc. Path. Exot.*, t. X, 1917). Indigène, Hady Mohamed Ben H., 35 ans, entre à l'hôpital Sadiki le 13 oct. 1916 pour une affection du pied droit ; né à Marrakech.

Le pied est tuméfié, la marche est devenue impossible. Le début

remonte à 1913, alors qu'il est gardien de pêcheurie à Bizerte, astreint à travailler, jambes nues, dans l'eau de mer. Au cours de son travail, il s'est blessé le pied droit au niveau des métatarsiens. Depuis, le pied augmente progressivement de volume. En 1915, il est hospitalisé pendant un mois et sort, ses plaies cicatrisées, pour reprendre son travail ; mais le pied continue à grossir et la tuméfaction s'est couverte de plaies, qui se sont ulcérées et se sont mises à suinter. La marche est devenue alors impossible.

Le pied présente un aspect véritablement éléphantiasique. La peau, de couleur brun noir, est écailleuse, dépigmentée par places, simulant ainsi le vitiligo. Les plaies siègent à l'extrémité d'émînences, de bourgeons ulcérés, et l'expression faite avec les doigts en fait sortir des grains jaunâtres. Le stylet introduit facilement dans une de ces fistules se meut librement dans une cavité limitée. L'affection n'est pas douloureuse. C'est plutôt la gêne causée par le volume du pied qui empêche la marche. L'état général est bon. Sur la radiographie, seuls les os du tarse antérieur, les métatarsiens et les phalanges ont des contours mal dessinés, flous, comme estompés. On remarque une décalcification marquée.

En décembre 1916, le malade est amputé de sa jambe droite. Les suites sont excellentes. Cicatrice par première intention. Le malade sort guéri le quinzième jour.

Grains et cultures. — Ont permis d'identifier : *Actinomyces madurae*.

VII. — L'Institut Pasteur de Tunis compte comme septième cas celui de Gémy et Vincent (1894).

VIII. — R. G. Brun (*Arch. Inst. Pasteur, Tunis*, fasc. II, 1923). Indigène, Ali Ben Hassen, 65 ans, originaire des Mogods ; entre à l'hôpital Sadiki en février 1922 pour volumineuse tumeur du pied gauche. Le début est difficile à faire préciser par le malade.

La tumeur, volumineuse, siège sous la malléole externe du pied gauche. La peau qui la recouvre présente une quinzaine d'ulcérations violacées, par où s'écoule du pus mêlé de sang, vierge de grains. Entre ces ulcérations, des bourgeons prêts à s'ulcérer. La tumeur semble mobile sur le squelette. Les articulations ne semblent pas atteintes. La palpation ne révèle aucune douleur.

On pratique l'ablation chirurgicale de la tumeur et on constate alors que le squelette est déjà envahi superficiellement de petits grains blancs.

Grains. — Blancs ; constitués par des filaments mycéliens appartenant à *Actinomyces Madurae*.

Cultures. — Furent tentées sans résultat.

IX. — R. G. Brun et C. Anderson (*Arc. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. II, 1923). Indigène, Abdalah Ben Mohamed, 40 ans, originaire d'Agadir ; entre à l'hôpital Sadiki en avril 1922 pour tumeur du pied gauche. Le début remonte à 5 mois. La tumeur a augmenté progressivement de volume, sans provoquer de douleur. Le pied est globuleux sur sa face dorsale. Les orteils sont suspendus au-dessus du sol, soulevés par l'épaississement de la face plantaire et écartés en éventail. A leur base s'ouvrent des fistules qui donnent, par intermittence, un pus très épais. Le traitement ioduré n'est pas supporté et le malade refuse énergiquement l'intervention. Il sort le 22 avril 1922.

Grains et Cultures. — Ont permis d'identifier *Actinomyces Maduræ*.

X. — (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. II, 1923). Indigène, Frad Ali Ben Amara, 35 ans, originaire des environs de Zaghouan, se présente à Sadiki en mars 1922 pour une tuméfaction du pied gauche. Le début remonte à 4 ans. A cette époque le malade a éprouvé des douleurs dans les os du pied gauche. Il a tenté de se soulager par des scarifications. Le pied a enflé progressivement et sur la face plantaire sont apparus des boutons qu'il compare aux pustules de la variole, qu'il a eue quelques années auparavant. Le malade est un syphilitique.

La tuméfaction siège au niveau des os du tarse et du métatarse. L'articulation tibio-tarsienne est libre ; les orteils se meuvent facilement. C'est l'articulation médio-tarsienne qui est envahie. La tumeur est dure, présente la consistance du cartilage ; elle refoule en bas la plante du pied, qui ne présente plus sa cambrure normale. A ce niveau s'ouvre un petit pertuis arrondi où le stylet ne pénètre que d'un centimètre. La peau environnante est pigmentée, noirâtre, creusée de dépressions en cupules dont le centre fluctuant et aminci s'apprête à s'ouvrir. On note sur le dos du pied la présence d'une dizaine d'ulcérations croûteuses. La région inguinale offre une zone de peau rouge adhérente à deux ganglions hypertrophiés qu'on peut sentir sous le doigt. Le malade refuse l'opération et sort de l'hôpital en avril 1923. Il n'a pas été revu.

Grains. — Le pus ne contenait pas de grains ; de petits amas ramenés à la curette furentensemencés et donnèrent une culture typique de : *Actinomyces Maduræ*.

XI. — R. G. Brun et Ch. Anderson (*Arch. Inst. Pasteur. Tunis*, 1923). Indigène, Mohamed Ben Mohamed, originaire du Sud tunisien. Entre à Sadiki en septembre 1923 pour tumeur du pied droit. Le début remonte à 4 ans, à la suite d'une piqûre d'épine.

Le pied est globuleux, bosselé. Il n'y a pas de fistules. Le Was-

sermann est négatif. La curette ramène du pus sanguinolent où l'on ne trouve que cinq grains. Quatre sont ensemencés, un est conservé pour l'examen direct. Le malade est amputé.

Grains. — Constitués par des filaments cloisonnés de 3 à 7 μ d'épaisseur et des spores ovoïdes de 10 à 12 μ .

Cultures. — Sur gélose de Sabouraud (8^e jour, fin duvet s'incrustant en logettes, brunit à la longue), carotte, pomme de terre (colonies neigeuses, mamelonnées, envahissantes). Parasite : *Scedosporium apiospermum*, premier cas tunisien.

XII. — Ch. Anderson Broc (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. I, 1924). Indigène, Belkacem Ben Abdallah, 30 ans, originaire de Douiret (Sud Tunisien) ; n'a jamais quitté son pays. L'affection débuta il y a six ans par une plaie de la plante du pied droit.

En septembre 1923 le pied est devenu une énorme masse couverte de bosselures dont certaines sont fluctuantes. Sur la partie externe, siège une vaste ulcération circulaire, à surface bourgeonnante. L'articulation tibio-tarsienne est libre. On trouve quelques petits ganglions au creux inguinal. Le Wassermann est négatif. On fait l'amputation basse de la jambe. Un curetage pratiqué dans la masse d'une bosselure non ulcérée, ramène un tissu fongueux renfermant des grains blancs, gros comme une tête d'épingle.

Grains : durs, constitués par un enchevêtrement de filaments mycéliens, cloisonnés, ramifiés, de 1 à 3 μ de large.

Cultures : 1^o Milieux solides : gélose glucosée, à 37° colonies blanches, duveteuses, après 18 jours ; à 22°, cultures en un mois brunissant la gélose.

2^o Milieux liquides : eau de pomme de terre : le liquide se trouble en 24 heures.

Parasite : Parait devoir être rangé à côté de *Madurella Tabarkae*.

XIII. — E. Burnet, R. Broc, E. Brun et H. Jamin (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. 3 et 4, octobre 1924). — Observation tunisienne de Mycétome. Extension de l'infection aux ganglions cruraux, inguinaux et iliaques.

Cette observation est la seule, appartenant à l'Afrique du Nord, qui montre la propagation possible, par voie lymphatique, des parasites du mycétome aux organes internes.

Le malade est un indigène ayant toujours vécu dans la région de Zaghuan. Le début remonte à 4 ans ; à la plante du pied gauche apparaissent des sortes de verrues indolores dont certaines se mettent à suppurer. Un an plus tard, la face dorsale du pied se couvre de tuméfactions plus grosses que celles de la face plantaire, plus étalées et saignant facilement. La douleur et la gêne empê-

chent bientôt la marche, et les béquilles deviennent indispensables. Trois ans et demi après le début des lésions du pied, de nouvelles lésions font leur apparition à la partie supérieure de la cuisse. Les ganglions s'hypertrophient, se tuméfient et des boutons superficiels s'ouvrent à la peau. Quelques-uns suppurent.

En mars 1924, le pied est tuméfié ; la jambe et la cuisse sont notablement atrophiés. La plante du pied paraît perforée à l'emporte-pièce, d'une vingtaine de trous de diamètres variables, obstrués par des bouchons à tête arrondie et molle, de consistance sèche, indolores. Sur le dos du pied les éléments sont plus gros (1 centim. $\frac{1}{2}$) ; ce sont des masses arrondies, les unes encore à l'état de crudité, les autres percées en pomme d'arrosoir. En pressant avec les doigts, on fait sourdre un véritable pus crémeux, chocolaté ou sanglant et qui tient en suspension des grains de taille inférieure à celle des grains de semoule. Dans les commissures interdigitales, entre les deuxième, troisième et quatrième orteils, se voient de petits nodules ramollis et suintants. Les orteils, eux, sont indemnes. Plusieurs gommages occupent les deux sillons rétro-malléolaires.

D'autres groupes de lésions analogues, attirent l'attention en d'autres régions. Sur la jambe, en un point situé à 12 centimètres au-dessus du genou, siège une évelure circulaire irrégulière, de 3 centim. $\frac{1}{2}$ de diamètre. La peau qui la coiffe est encore intacte, mais elle est amincie et présente une coloration brune. La masse de cette tuméfaction est ramollie. A mi-cuisse se trouve encore une infiltration rougeâtre et molle de la peau, autour d'un orifice fistuleux qui laisse goutter un pus grumeleux, volontiers comparable au pus d'un abcès froid tuberculeux. Enfin, le triangle de Scarpa est occupé par une masse lobulée et étalée, du volume du poing : ce sont les ganglions inguinaux tuméfiés, plus ou moins ramollis et fluctuants, qui, sans aucune péri-adénite, sans la moindre adhérence à la peau, se laissent palper sans douleur. On compte dans cette région, non ulcérée, neuf élevures semblables à celles du pied.

L'exploration chirurgicale a montré que l'infection a gagné le ganglion de Cloquet, franchi l'arcade crurale et envahi les ganglions iliaques, qu'on sent tuméfiés dans le fond de la fosse iliaque.

Les auteurs ajoutent : « On ne peut parler de généralisation mais seulement, d'extension du parasite. » Il faut faire systématiquement l'examen microbiologique de toute adénite importante.

Grains. — Recueillis dans les lésions du pied, de la jambe et de la région crurale, permirent d'identifier le parasite un actinomyces, vraisemblablement « *Madurae* ».

XIV. — Brun, Anderson (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. 1, 1925). — Indigène, Othman Ben Salah, 25 ans, originaire de Séliana ; entre à Sadiki pour tumeur du pied gauche. L'affection a débuté il y a 3 ans, par une ulcération, au niveau de la malléole interne. Le pied est augmenté de volume ; un gros œdème empâte sa face postérieure. La peau est couverte de cicatrices membraneuses ; quelques fistules sont encore ouvertes et suppurent.

Grains. — Blancs : *Actinomyces Maduræ*.

Cultures. — Positives. Petites colonies roses en 10 jours.

XV. — R. G. Brun (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. 1, 1925). — Indigène, Fathman Bent Amar, originaire de Testour : Wasserman négatif. Le début remonte à 6 mois. Le malade déclare qu'il a fait une chute sur une pierre. Le pied droit est tuméfié, criblé de pertuis ulcéreux qui suppurent. Le pus contient des grains blancs. Il n'existe aucune douleur, ni spontanée ni provoquée. L'état général n'est pas atteint.

Grains. — Blancs.

Cultures. — Peu nettes ; paraissent être celles de *Actinomyces Maduræ*.

XVI. — Dr Broc (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. 1, 1925). — Indigène, Salah Ben B... entre à l'hôpital Sadiki, pour une tumeur bosselée siégeant à la face dorsale du pied gauche. De nombreux orifices fistuleux, laissent sourdre un pus épais contenant de rares grains blancs. Le malade sort de l'hôpital et disparaît.

Cultures. — Sur pomme de terre, en 10 jours colonies de : *Actinomyces Maduræ*.

XVII. — Et. Burnet et G. Brun (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. 11, 1929). — Indigène, Ahmed Ben Ali Ben Sefti, 28 ans, habitant de la Khroumirie, chasseur de sangliers. Le début remonte à 7 ans. C'est à cette époque qu'il éprouve, pour la première fois, une douleur à la plante du pied gauche. En même temps naissent trois petites tumeurs vésiculeuses qui s'ouvrent et évacuent un liquide sanieux. Dès l'année suivante, chaque hiver, il éprouve des douleurs plus intenses et plus durables. Il ne parvient à les calmer que par le repos et la chaleur. Il reste couché, et expose son pied à la chaleur d'un foyer. Mais les vésicules se multiplient. Il entre à l'hôpital, présentant un pied qui a doublé de volume.

Le pied est tuméfié à tel point que toutes les surfaces sont infiltrées, saillantes et bombées. La voûte plantaire est effacée. Le talon et les orteils sont comme noyés dans la tuméfaction. Le profil du pied est un triangle rectangle dont le talon forme l'angle droit.

Il n'est plus possible de sentir les points de repère osseux. De nombreuses nodosités vésiculeuses cloutent les téguments. Les unes sont déjà fermées, les autres ouvertes, en cratère, légèrement suintantes ; toutes sont petites. On en compte une trentaine. La jambe est atrophiée. A l'aîne, un gros paquet ganglionnaire, un peu adhérent aux plans profonds, est perceptible à la palpation.

Sur la radiographie, l'ensemble du massif tarsien, apparaît altéré. L'amputation est pratiquée, après anesthésie.

Anatomie pathologique. — La ponction n'a pas ramené de pus : la pièce anatomique coupée montre que les tissus sous-cutanés, sont partout épaissis, d'aspect lardacé, blancs, fermes. Le stylet engagé dans la profondeur traverse un magma friable d'os attaqués et effondrés, de tendons et de ligaments détruits, en suivant des pertuis qui correspondent vaguement aux anciens interstices articulaires. Le tout baigne dans un liquide sanieux, roussâtre, renfermant des granulations qui ne sont pas des grains typiques, mais sont cependant constitués par de fins filaments mycéliens enchevêtrés.

Cultures. — N'ont pu être faites.

XVIII. — Ch. Anderson ; R. Broc et Cassar (*Arch. Inst. Pasteur*, fasc. IV, 1926. Indigène, 30 ans, originaire de Meuzel Temine. Le début remonte à 10 ans, à la face externe du pied droit, par une élévre grosse comme un pois et absolument indolore. D'autres élévures semblables naissent en l'espace de dix-huit mois, couvrant la région de la malléole externe et le bord postérieur du pied, le long du tendon d'Achille. Ces mamelons excrètent par pression un pus mêlé de sang. En même temps, se développe, progressivement, la tuméfaction, qui rend la marche pénible et douloureuse.

En 1920, le malade entre à Sadiki pour tuberculose de l'articulation tibio-tarsienne droite. En avril 1926, le pied est tuméfié en totalité jusqu'à trois travers de doigt au-dessus de la cheville. Toutes les saillies osseuses et tendineuses ont disparu. La voûte plantaire est effacée. Les orteils ne peuvent plus reposer à terre. La peau est tendue, résistante, et ne garde pas l'empreinte du doigt. La malléole externe et le segment médian du dos du pied sont le siège d'une dizaine de tubercules d'un volume variant de celui d'un poids à celui d'une amande. Leur consistance est demi-molle, leur coloration brunâtre. Coiffées le plus souvent d'une vésicule, d'une vésicopustule ou d'une croûte, elles donnent issue, mises à nu, à un liquide roussâtre, où naissent des granulations blanches plus petites que des grains de semoule. Le long du tendon d'Achille, d'une malléole à l'autre et sur une étendue de 3 centimètres, en hauteur, siège une infiltration tachetée de cica-

trices nummulaires, achromiques, déprimées en leur centre. La jambe et la cuisse sont atrophiées. On ne trouve pas de ganglions dans la région inguinale. L'état général paraît excellent. Le malade est soumis à un traitement arsenical sous forme de stovarsol sodique (0 gr. 50 puis 1 gr. 50). Il subit encore cinq injections d'électrargol : aucune amélioration appréciable.

Grains. — Blancs ; formés par un feutrage mycélien de filaments cloisonnés de 4 à 7 μ d'épaisseur, et par des spores ovoïdes de 10 μ . Aspect identique à celui que présente l'observation XI.

Parasite : *Scedosporium apiospermum*.

XIX. — Ch. Anderson, R. Broc et Cassar (*Arch. Inst. Pasteur Tunis*, fasc. IV, 1926). Indigène, Ksib ben Abid, 35 ans, originaire de Bône.

Le début paraît être marqué par un coup de pied de cheval ayant atteint cinq mois avant l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit. La plaie ne s'est cicatrisée qu'après une période de deux mois. Sur la cicatrice même se développe une petite élévation, grosse comme un pois chiche, centrée par un orifice dont l'expression fait sourdre un pus épais teinté de sang. Rapidement, le long du bord interne, sur le dos et la face plantaire du pied, poussent de semblables élévures qui étaient comme annoncées par la tuméfaction de la région.

En 1926, il entre à l'hôpital. La tuméfaction est presque limitée en hauteur et en largeur à la région du premier métatarsien et du gros orteil. Le pied étant à plat, celui-ci est suspendu à un travers de doigt au-dessus du plan horizontal sur lequel peuvent s'appliquer les autres orteils. La tuméfaction est rénitente, d'une dureté ligneuse. Sur sa face dorsale, la peau est hyperpigmentée ; des zones également hyperchromiques marquent sur la plante des vestiges de lésions éteintes. Une véritable colonie d'élévures lenticulaires, assimilables à des papulo-vésicules et coiffées d'une croûte brunâtre, recouvre la région tuméfiée ; de l'orifice qui s'ouvre à leur sommet, on fait jaillir, par expression, un à deux grains blanchâtres. Les autres éléments sont convexes, saillant en petits dômes, comparables à des têtes de clous de tapissier, sertis dans l'épaisseur de la peau, revêtus d'une membrane déliée qui épouse leur relief ; cette coiffe arrachée, on découvre une papule rouge brun, centrée par un petit orifice fistuleux qui, pressé, fait gicler les grains caractéristiques : telles sont les trente petites fistules qu'on peut compter, — vingt sur la face plantaire et dix sur la face dorsale. A la racine du gros orteil, trois éléments se sont accolés ; au niveau du premier espace inter-digital un élément semble amorcer une pédiculisation.

Par la pression on provoque une douleur profonde et lancinante.

La jambe et la cuisse sont atrophiées. Un ganglion du diamètre d'une pièce de cinq francs siège dans la région crurale.

Cultures positives. Parasite : Actinomyces Maduræ.

MAROC

Il paraît peu probable que les mycétomes soient plus rares au Maroc que dans les autres parties de l'Afrique du Nord. La pénétration de notre civilisation n'est pas encore suffisamment avancée, semble-t-il, pour nous permettre de dépister avec plus de succès, comme en Tunisie, des affections qui, sans doute, existent aussi nombreuses. Les D^{rs} Fumey et Pean en auraient observé deux cas à Tanger, le D^r de Campredon, trois cas à Mogador. Malheureusement ces observations ne furent pas publiées. La première étude complète d'un mycétome à grains blancs de Vincent a été publiée par P. Remlinger en 1912. Delanoe raconte que Médecin chef du groupe mobile, au M'Tal, en 1915, il observa pour la première fois une tumeur mycosique du type « Pied de Madura », à grains jaunes, chez un arabe adulte qu'il perdit de vue. En juin 1922, Maire, de Safi, présente un cas personnel à la Société de Médecine et d'Hygiène tropicale. Peu de temps après Dekester de Fez observe un mycétome du pied. Le cas ne fut pas publié. En décembre 1923, F. Guichard et H. Jausion donnent l'observation d'un pied de Madura observé à Marrakech. La même année, Delanoe étudie d'une façon complète un mycétome de la cuisse chez un marocain. L'observation a été publiée en 1928 (*Arch. Inst. Past. Tunis*, fasc. 3).

I (Observation de Remlinger) (*Bull. Soc. Path. Exot.*, sep. 1912). — Il s'agit d'un Marocain de 40 ans, cultivateur à Ouezzan (Maroc Septentrional) qui se présente en juillet 1912 à la consultation du D^r Fumey, à l'Hôpital de Tanger.

Le malade avait l'habitude de marcher pieds nus à travers le bled (riche en buissons épineux). Il ne se souvient pas avoir été piqué. L'affection a débuté au pied gauche, sur la face dorsale, au niveau de la racine du deuxième orteil. Une nodosité est apparue sous la peau, grosse seulement comme un grain de maïs, roulant sous le doigt qui, en palpant, ne réveille aucune douleur. D'autres

nodosités sont apparues et le pied s'est mis à augmenter de volume, atteignant une masse et un poids rendant la marche très pénible. Des nodosités se sont ramollies et ont donné issue, par ulcération, à des grains blanc jaunâtre, mûrifomes, que le malade compare avec justesse à des grains de couscous. L'affection évolue depuis 6 ans. L'aspect du pied est typique. Il ressemble à une grosse betterave, la plante est fortement bombée, en sorte que celle-ci reposant à terre, les orteils ne peuvent plus toucher le sol. Les faces plantaires et dorsales sont comme cloutées de nodosités du volume d'un grain de maïs ou d'une noisette. Soit spontanément, soit par incision, ils évacuent une sérosité sanguine où nagent les grains blancs caractéristiques. Les lésions s'arrêtent au-dessous des mal-léoles. La jambe est le siège d'un très léger œdème. On ne trouve pas d'adénite. L'état général est devenu mauvais depuis plusieurs mois. Le malade maigrit, est asthénique; la moindre fatigue déclenche un accès fébrile. Néanmoins il refuse l'amputation.

Grains. — A un faible grossissement, ils apparaissent constitués par la fusion de plusieurs grains primaires. A un grossissement plus fort chaque grain montre des filaments enchevêtrés de $1/4$ de μ de diamètre.

Cultures. — Positives sur tous les milieux.

Parasite : *Actinomyces Madurae*.

II (Observation de F. Guichard et H. Jausion) (*Arch. Inst. Pasteur Alger*, 4^e Fasc., déc. 1923). — Le cas fut observé à Marrakech chez un jeune indigène, Aïcha bent El Mekki, de la tribu de Rehamna, âgée de 30 ans. Il y a un an, au cours de la moisson, elle s'est piqué le pied gauche avec une épine. Le pied aurait augmenté progressivement de volume. Il est hypertrophié, « soufflé » en totalité. Il est deux fois plus gros que le pied droit. Les faces dorsale et plantaire sont fortement bombées, au point que les orteils ne peuvent plus reposer à terre. Quatre petits cratères fistuleux s'ouvrent sur la face dorsale et le bord externe du pied. La tumeur ne dépasse pas l'articulation tibio-tarsienne. La palpation ne réveille aucune douleur. La jambe est infiltrée par un œdème modéré mais net. En outre elle est fortement atrophiée et présente un réseau veineux assez développé. Il n'existe pas d'adénite. L'état général est assez satisfaisant. On ne trouve pas de syphilis antérieure. Le Wassermann est négatif. La marche est devenue complètement impossible. Le malade s'est fait transporter à l'hôpital pour subir l'amputation. On la soumet à un traitement ioduré, à raison de 2 grammes de Ki par jour. Elle réclame énergiquement l'amputation qui est pratiquée le 10 octobre au tiers supérieur de la jambe. Cicatrice obtenue par première intention. La malade sort de l'hôpital le 16 novembre.

Grains. — La sérosité louche issue de fistules contenait des grains blanchâtres allant de la grosseur d'un grain de chenevis à celle d'un pois. Ecrasés et examinés après coloration au Gram ils apparaissent constitués par de gros paquets de filaments grêles, droits ou sinueux, serrés et formant un feutrage compact. Ils ne présentent pas de cloisons, sont dichotomisés et ont 1μ de diamètre. Quelques éléments sont ponctués ou moniliformes. A la périphérie du grain se trouve une zone de contour flou, éosinophile.

Cultures. — Positives. Sur gélose glycinée : culture peu abondante, colonies grêles, blanc rosé ; au microscope, sporulation très rare.

Anatomie pathologique. — L'épiderme ne paraît pas altéré. Le derme est infiltré par un tissu d'aspect lardacé, de 5 centimètres d'épaisseur. L'hypoderme, les espaces cellulaires sous-aponévrotiques, les intervalles intertendineux sont le siège d'une réaction conjonctive intense, ayant formé des faisceaux fibreux, qui, en s'intersectant sous différents angles, forment des logettes contenant des grains. Le tissu osseux n'est pas attaqué. Au microscope, les tissus sont parcourus en tous sens par des fibrilles conjonctives réactionnelles. L'hypoderme, les espaces cellulaires sont le siège de formations pseudo-tuberculeuses caractérisées par un apport intense de lymphocytes et de cellules lymphocytoïdes groupées en gros amas et entourant des cellules géantes. Les grains sont constitués par un feutrage radié, plus serré à la périphérie. Ils ont un contour polycyclique. Au delà d'un circumvallum vide qui les entoure, on distingue une couronne éosinophile de rayons amorphes auxquels sont mêlés et superposés de nombreux globules blancs et lymphocytes.

III. *Mycétome de la cuisse chez un Marocain adulte, dû à Nocardia Nicollei*, par Delanoe (*Arch. Inst. Pasteur. Tunis*, fasc. 3, 1928). — Mohamed Ben Ali, 50 ans, entre à l'hôpital de Mazagan en fin décembre 1923 pour une volumineuse tumeur de la cuisse droite, qui gêne considérablement la marche.

Le début remonte à 1912. Le malade aurait eu, à cette époque, au cours d'une épidémie de peste, une adénite inguinale qui se serait abcédée. L'affection, depuis, évolue lentement, sans douleur, sans retentissement notable sur l'état général, si bien qu'elle permet au patient de continuer à exécuter ses travaux agricoles, ses labours et ses récoltes. Il y a un an, il a dû renoncer à d'aussi pénibles occupations. Éliminons la syphilis dont on ne trouve aucun signe clinique. La lésion siège à la face antérieure des deux tiers supérieurs de la cuisse droite. Le membre est démesurément tuméfié dans toute sa masse. Il est le siège d'une infiltration dif-

fuse, généralisée, indolore, telle que l'autre cuisse paraît grêle et atrophiée.

Les mensurations faites à la racine des deux membres ont donné, pour la cuisse droite 65 centimètres, pour la cuisse gauche 45 centimètres de circonférence ; à quelques travers de doigt au-dessous du pli inguinal, 66 centimètres pour la cuisse droite et 42 centimètres pour la gauche. On note l'existence d'un œdème dur jusqu'à 15 centimètres au-dessous du pli inguinal, et toute cette région tuméfiée est le siège d'une trentaine d'élevures hémisphériques disposées sous forme de cordons plus ou moins variqueux, isolés, ou accolés et confluentes, revêtant l'apparence de chéloïdes géantes. Elles ont une teinte violacée qui ressort vivement sur la coloration brune du reste du corps ; ajoutons qu'elles sont fluctuantes, que par expression, les doigts font sourdre de leurs sommets un liquide séro-sanguinolent puis hématique, renfermant des granulations jaunâtres, arrondies, minuscules, et cependant d'inégale grandeur. Au niveau de la dépression du pli inguinal se trouve une saillie, un bourrelet dont la largeur correspond à environ un travers de doigt et demi. La paroi abdominale est libre. Les ganglions inguinaux peuvent être palpés à la limite supérieure de ce bourrelet. Les ganglions abdominaux profonds ne sont pas perceptibles. Le foie et la rate sont de dimensions normales. Les viscères abdominaux paraissent indemnes. Seule, la base pulmonaire droite retient particulièrement l'attention : elle est le siège d'une voussure, circonscrivant une zone de submatité, dans laquelle les vibrations vocales sont nettement exagérées. L'obscurité respiratoire, l'expiration abolie, renforce le soupçon qu'on a d'une métastase possible. Une ponction pleurale est pratiquée, qui ne ramène aucun liquide.

Le malade est venu à la consultation parce que la marche est devenue pénible et douloureuse. En effet, la flexion provoquée de la cuisse sur l'abdomen, réveille une douleur profonde ; l'extension complète est impossible.

Mohamed est soumis pendant deux mois à un traitement ioduré, à raison de deux grammes d'iodure de potassium par jour : aucune modification des lésions ; seule la démarche paraît devenir plus aisée.

Le 17 février 1924, il quitte l'hôpital, emportant une provision de KI. Il est revu en avril, son état est toujours le même. On augmente chaque jour de 2 grammes la dose quotidienne de KI, jusqu'à 10 grammes. La jambe est devenue moins pesante, les fistules se sont fermées, l'infiltration a perdu sa densité, la jambe tend à reprendre son volume normal. L'amélioration fonctionnelle est nette, mais la tuméfaction conserve son caractère. Les 10 grammes quotidiens de KI sont maintenus. Le malade meurt le 18 octobre 1924.

Grains. — Les granulations sont de couleur blanc jaunâtre.

Elles ont au plus 1 mm. de diamètre. Leur taille varie entre 1/2 à 8/10 de mm. de diamètre. Elles ne présentent aucune résistance, aucune dureté et s'écrasent facilement. Après dessiccation, elles ont une teinte jaune or.

Au microscope, elles ont la forme de cordons flexueux, variqueux par place, plus ou moins pelotonnés sur eux-mêmes. Ils ne présentent pas la torsion complète des grains de *Indiella Reynieri*. Le segment central de ce cordon est incolore, les segments extrêmes sont plus teintés. Ils sont constitués par un feutrage de filaments mycéliens ténus, placés côte à côte, dégénérés. On aperçoit de simples trainées sombres, amorphes, sur lesquelles se trouve un semis de cocci, qui semblent représenter les formes de résistance du parasite. Ces cocci, véritables spores différenciés, sont d'inégale grandeur (1/3 de μ à 2/3 de μ). Ils prennent fortement le Gram. Delanoe émet l'hypothèse qu'il existe peut-être une forme filtrante.

Cultures. — 1^o Milieux solides temp. optima : 27° sur gélose de Sabouraud (g. sucrée à 40 %), cultures petites, arrondies, saillantes, mamelonnées, neigeuses, sèches et crayeuses d'aspect. On dirait de petits morceaux de plâtre, durs et cassants. Cet aspect tout à fait particulier se retrouve sur les milieux les plus divers : pomme de terre glycinée (milieu enrichissant les cultures) sur agar (cultures blanches, envahissant le tube d'une nappe blanche, grenue, chagrinée, d'aspect humide).

2^o Milieux liquides : jus de pomme de terre (capsules neigeuses s'étalant en nappe), jus de carotte (pousse en surface et en profondeur, grisâtre), bouillon simple.

Anaérobiose.

FORMES CLINIQUES SOUS LESQUELLES SE PRÉSENTENT LES MYCÉTOMES

Le mycétome, nous le savons, définit toutes les mycoses à grains. Voici la définition qu'en donne E. Brumpt dans la dernière édition de son *Précis de parasitologie* (1927) : les mycétomes sont des tumeurs inflammatoires mycosiques, renfermant des grains de forme, de couleur et de dimensions variables, formés par un feutrage mycélien et pouvant être éliminés à l'extérieur, par des fistules plus ou moins développées. Ce terme qui devait définir cliniquement et parasitologiquement un groupe d'affections maintenant bien classé a été créé par Vandyke Carter en 1860, mais cet auteur l'appliquait à toutes les tumeurs engendrées par des champignons parasites. Chalmers et Archibald se sont ralliés à la définition de Brumpt. Ils ont appelé « paramycétomes » les tumeurs sans grains et celles où l'on trouve des grains trop petits, accompagnés de filaments mycéliens ; « pseudomycétomes » les tumeurs simulant les mycétomes par le gonflement, les ulcérations et la suppuration. En 1918, les mêmes auteurs proposent de diviser le groupe des mycétomes, devenu de plus en plus vaste, en deux autres groupes, les « maduromycoses » et les « actinomycoses », et ils s'appuient sur les caractères des grains, constitués, dans les maduromycoses par des filaments mycéliens volumineux, cloisonnés, possédant des parois définies et formant souvent des chlamydospores, dans les actinomycoses par des filaments mycéliens très fins, non cloisonnés, à paroi invisible ou très difficile à mettre en évidence et ne formant pas de chlamydospores.

P. Vuillemin, le grand mycologue, tout en approuvant le principe de cette classification craint que les termes proposés

par Chalmers et Archibald ne créent quelque confusion. En effet, il semble que les premiers cas de « pied de Madura » aient été du groupe des actinomycoses. Le parasite du mycétome à grains blancs de Vincent est un actinomyces. Les actinomycoses peuvent aussi se manifester autrement que sous la forme mycétome, et Vuillemin propose de remplacer le terme de Maduromycose par celui d'Hyphomycétome, le terme d'Actinomycose pour celui de micromycétome. Cependant, ne faut-il pas se ranger à l'avis de Langeron qui réclame justement un terme trop connu des cliniciens, consacré par l'usage et qui évoque sans erreur possible, un groupe d'affections familières : les actinomycoses. Il n'était pas inutile de rappeler l'origine et le sens précis de ces derniers termes. Il faut encore ajouter, pour éliminer toute erreur, que les appellations « mycétome » et « Pied de Madura » ont été employées à tort pour désigner une même affection. Cette confusion de termes provient de ce que le mycétome du pied est le plus anciennement connu. Il semble en effet d'après Collas (1861) que les anciens médecins hindous savaient déjà distinguer le mycétome (Padavalmicum) de l'éléphantiasis (Slipathum). Le pied de Madura n'est qu'un type topographique et clinique de mycétome. C'est une mycose à grains siégeant au pied, pouvant envahir par ses lésions les tissus de la jambe, alors que le mycétome peut siéger dans une région anatomique quelconque de l'organisme. Sur les huit cas que Montpellier a observé, l'un avait pour siège le bras, un autre la région maxillaire. Delanoe, au Maroc, a étudié un cas de mycétome de la région inguinale. Dans le cas de Gafsa signalé par Ch. Nicolle, le pied droit et la main gauche étaient atteints.

L'actinomycose, atteignant le plus souvent la région cervico-faciale est un mycétome. Ajoutons que toute mycose à grains du pied n'est pas toujours et nécessairement un « Pied de Madura ».

Cliniquement les mycétomes se présentent sous des formes très diverses et variables. Ou bien ce sont des lésions minuscules, dissimulées, cachées en quelque sorte, ou bien ce sont des lésions vastes, diffuses, qui ont envahi, disloqué, effondré l'architecture de toute une région anatomique, de tout un segment de membre.

Minuscules ?... lésions débutantes... mais parfois aussi, lésions déjà très anciennes, d'évolution particulièrement lente, qui semblent quelquefois figées, arrêtées dans leur marche et qui plus tard vont se réveiller et s'étendre.

Vastes et diffuses ? Elles vont accomplir dès le début leur travail de destruction profonde, miner, creuser et attaquer à la fois tous les tissus, les muscles, les tendons, les os, les téguments. Doit-on incriminer, dans cette forme, une virulence plus grande du parasite, faut-il au contraire chercher d'autres raisons pour expliquer l'étendue des lésions ?

Si l'on embrasse d'un regard toutes ces formes, qui, certaines, paraissent opposées, on est embarrassé, hésitant à établir une description de mycétome condamnée à rester nécessairement quelque peu schématique. Il est possible, cependant de construire une sorte de cadre dans lequel viennent se grouper les faits et sans qu'il soit nécessaire de leur imposer une entorse. Ainsi nous pouvons considérer les mycétomes comme capables de revêtir trois formes anatomo-cliniques. Sans doute, risquons-nous de trop schématiser les faits, du moins, nous nous efforcerons de montrer que les cas connus et étudiés jusqu'à maintenant, peuvent se grouper et se classer dans ces trois groupes, qui, nous ne saurions nous défendre de le reconnaître, en nous permettant de réunir plus étroitement des manifestations qui ne peuvent rester isolées, n'ont que la valeur de satisfaire à notre besoin actuel.

En relisant toutes les observations que nous avons collationnées, nous pouvons rapporter celles qui offrent des caractères communs à trois formes cliniques bien distinctes :

I. — *Les formes, limitée et nodulaire.*

II. — *La forme tumorale.*

III. — *La forme diffuse*, dont le prototype est le « Pied de Madura » classique.

I. — Formes limitée et nodulaire.

Ces formes se voient dans les cas de mycoses encore jeunes, peu évoluées, localisées en un point précis. La forme nodulaire

se présente sous l'aspect d'une petite tumeur dermique ou sous dermique, bien limitée, dure, mobile. Dans l'autre forme, moins caractéristique, la lésion se présente sous l'aspect d'un placard irrégulier, à contours imprécis, généralement fistulisé.

a) La forme nodulaire est nettement représentée par le cas publié en 1921 par J. Montpellier, P. Gouillon et A. Lacroix (observ. V, Algérie) et observé chez un Sénégalais. A la face postérieure du bras droit un peu au-dessus de la ligne épitrochléo-condylienne siégeait un nodule ovoïde, indolore, des dimensions d'une petite amande, non adhérent à la peau, parfaitement mobile sur les plans profonds et d'une dureté fibreuse. Ce nodule fut découvert par hasard en palpant le malade atteint de gale filarienne. Cette forme peut encore précéder une forme évolutive, future forme tumorale. Ce fut le cas dans l'observation de Brault (obs. II, Algérie). L'Algérien qui était en cause avait vu apparaître, après une course fatigante, 2 ans avant le développement de la tumeur « en brioche » une petite nodosité à la face dorsale du pied gauche.

b) La seconde forme, moins bien limitée et circonscrite, déjà diffuse ou à tendance diffuse se voit assez souvent au début du type « Pied de Madura ». Nous l'avons vue décrite à propos du premier cas de *Madurella Tozeuri*, décrit en 1908 par Nicolle et Pinoy. — La maladie remontait à dix-huit ans et malgré la longueur de cette évolution, la tumeur semblait localisée à la peau. Les os étaient restés normaux. En présence de formes diffuses, hypertrophiantes et déformantes, il est possible par l'interrogatoire de faire préciser par le malade les caractères de la lésion à son début... elle présentait alors les aspects d'une forme encore circonscrite, et nous rappelons à ce sujet (obs. II, Tunis) le cas de cette femme indigène se blessant la plante du pied droit au cours d'une moisson d'orge et constatant, un mois après, au niveau de la blessure, une petite tumeur du volume d'un haricot, s'ouvrant à la peau et suppurant. Un an après la malade avait un pied de Madura typique.

Nous venons de passer en revue quelques formes circonscrites, les unes nettement localisées et nodulaires, les autres à tendances déjà envahissantes et extensives, qu'il faut craindre du moins de voir évoluer et s'accroître. Ces formes nous

amènent à décrire un autre aspect clinique, beaucoup plus rare puisqu'on ne possède que quelques observations de ce type très particulier. L'observation fondamentale donnée par Brault en 1906 est la première description du type tumoral ; une autre qui fit connaître un nouveau parasite « *Glenospora clapiéri* Catanéi » a été récemment rapportée à la Société de Pathologie exotique, le 8 juin 1927.

II. — Forme tumorale.

Cette forme peut, d'emblée, évoquer l'idée d'une tumeur ou d'un néoplasme ; on ne connaît que quelques cas de cette variété très spéciale de mycétome. Dubendorfer en 1907 donne une observation qui vient confirmer les remarques de Brault. Nous croyons intéressant, pour illustrer cette variété de mycétome, de rappeler les traits caractéristiques du malade de Brault.

La face dorsale du pied gauche présente tout d'abord une simple nodosité sous-cutanée ; la tumeur grossit progressivement et en l'espace de deux ans, atteint le volume du poing.

Sise à la face dorsale du pied, écrit J. Brault, la néoplasie en forme de brioche présente son extrême pointe en avant, surplombant le quatrième orteil ; en arrière, vers le tiers postérieur du pied, s'étale sa base. La tumeur présente le relief du poing ; un peu aplatie, elle mesure 9 centimètres de large et 12 centimètres de long. A la surface rampent de grosses veicules ; la circulation superficielle, en somme, est assez marquée.

En outre, sur la peau qui recouvre la tumeur, on aperçoit cinq à six petites taches violâtres : les unes représentant des cicatrices déjà fermées ; les autres munies de pertuis, laissent couler un peu de liquide muco purulent, mais sans grains.

La palpation est indolente. On constate une tumeur lobulée de consistance plutôt solide, quelques points sont chancroïdes, d'autres sont plus mous.

Si on essaie de mobiliser la tumeur, on constate qu'elle est mobile, sur les parties profondes, dans son tiers postérieur. Elle est au contraire fixe en avant. Enfin, à la surface de la néoplasie, la peau est adhérente un peu partout.

La tumeur est unique, on ne remarque rien par ailleurs. L'examen de l'aine montre quelques petits ganglions durs, mais il y en a autant du côté opposé.

Cette forme tumorale décrite par Brault présentait quelques orifices fistulés d'où s'écoulait un liquide ne contenant pas de grains. Ceux-ci ne furent trouvés que dans les cavités kystiques incluses dans la pièce anatomique sectionnée, après ablation chirurgicale. Celle, récente, apportée par le Dr Montpellier est non moins intéressante ; elle donne en effet un exemple de siège anatomique qu'on rencontre rarement. Il s'agissait, nous l'avons vu, d'une tumeur siégeant au niveau de la branche horizontale du maxillaire inférieur droit.

Cette tumeur avait le volume d'une grosse voix et faisait une saillie notable. Elle était un peu oblongue, à grand axe parallèle à l'os. Mal délimitée, mobile en tous sens sur les plans profonds, elle était bosselée et de consistance ligneuse, sauf au niveau du pôle antérieur où se trouvait une petite zone fluctuante, seule région douloureuse à la palpation. La peau, de coloration normale, adhérait à la tumeur et présentait plusieurs petits pertuis ne donnant issue, par pression, à aucun liquide. La ponction pratiquée au bistouri dans la zone ramollie fit jaillir un pus jaunâtre, assez épais, contenant de nombreux grains noirs, comparables à des grains de tabac à priser.

Dans ces deux formes il s'agit bien d'un type tumoral. La première de Brault, véritable variété néoplasique offre à l'œil l'aspect général d'un faux néoplasme. La seconde de Montpellier par sa forme et sa consistance fait immédiatement employer le mot « tumeur ». Les deux pièces enlevées présentent encore les caractères macroscopiques d'une tumeur, nous le verrons plus loin. Il faut noter dans ces deux cas la présence d'orifices fistuleux qui ont fait penser aussitôt à une affection de nature mycosique.

III. — Forme diffuse et « Pied de Madura ».

Ce type anatomo-clinique est sans conteste le plus fréquent en Afrique du Nord. Localisé au pied, il offre l'aspect clinique

des mycétomes de l'Inde. La lésion revêt cette forme lorsqu'elle est complètement constituée, après une période d'évolution généralement longue variant de deux ans à une dizaine d'années. Elle n'est pas forcément localisée au pied. On l'a vue siéger dans une région très différente à la région inguinale, dans la belle observation de Delanoe. Mais c'est là, semble-t-il, une localisation exceptionnelle. Au début, la lésion est peu étendue, elle est mal limitée, sans caractères précis, on voit un orifice fistuleux qui s'ouvre au pôle supérieur d'une sorte de bourgeon saillant sous la peau, deux ou trois orifices fistuleux plus ou moins anciens et évolués.

a) Voici l'aspect qu'offre habituellement un mycétome du type « Pied de Madura » à un stade avancé : Ce qui frappe tout d'abord, c'est le contraste entre le pied hypertrophié, en masse, et la jambe atrophiée par l'impotence fonctionnelle ; les masses musculaires ont disparu, les crêtes osseuses saillent sous les téguments mal nourris ; il existe quelquefois un léger œdème au-dessus des malléoles. Le pied paraît soufflé, il peut doubler de volume. On l'a comparé à une grosse betterave dans certains cas. L'hypertrophie atteint le plus souvent les régions tarsiennes et métatarsiennes. La face plantaire peut être envahie, soit que les lésions débutent à son niveau, soit qu'elles l'envahissent secondairement. Elle est alors épaissie, comme renforcée d'une grosse semelle ; sa cambrure a totalement disparu et elle bombe à la façon d'un gros cylindre, d'un porte-buvard de bureau ; quand le pied repose sur le sol les orteils ne peuvent plus toucher terre. Dans un cas, l'hypertrophie était telle que les orteils étaient écartés en éventail. Sur la peau de teinte généralement violacée et irrégulièrement pigmentée se détachent un certain nombre de nodules du volume d'un pois ou d'une noisette. Les uns en voie de formation, d'autres, qui vont bientôt s'ouvrir, sont coiffés d'une fine pellicule dont la rupture donne issue à une ou deux grosses gouttes de pus jaunâtre, huileux, généralement bien lié, quelquefois grumeleux, où l'on reconnaît les grains caractéristiques qui dans certains cas peuvent être très nombreux, qui, dans d'autres cas, demandent à être cherchés avec soin ; d'autres nodules déjà ouverts sont affaissés, creusés en petits cratères,

terminant des trajets fistuleux, assez peu profonds, d'où suinte une sérosité parfois claire et ambrée, mêlée de débris caillebotés, de stries purulentes et de filets de sang. On a pu compter sur un même pied jusqu'à 30 orifices fistuleux. En explorant ces trajets fistuleux avec un stylet, tantôt on est immédiatement arrêté, tantôt on pénètre, de un à plusieurs centimètres. Avec une curette fine on peut ramener des fongosités contenant des grains.

La radiographie révèle, le plus souvent, des lésions osseuses d'ostéite raréfiante et quelquefois la disparition de la morphologie normale du squelette et des articulations.

Les ganglions cruraux et inguinaux, souvent augmentés de volume, roulent sous le doigt qui les palpe.

Ce type caractérise le stade ultime du mycétome ancien ; mais à côté de cette forme clinique on peut observer des « pieds soufflés » ne réalisant pas le tableau complet du « Pied de Madura » types constituant, si l'on veut, différents degrés entre le type tumoral circonscrit et le type diffus.

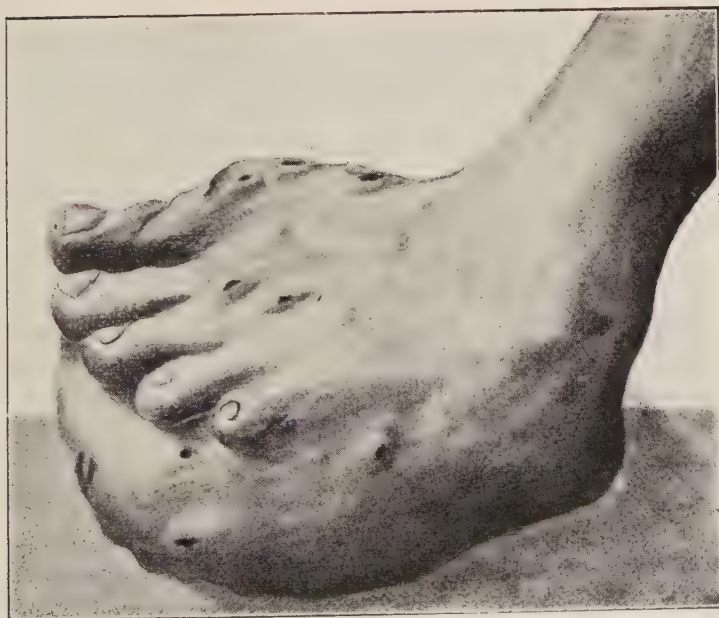
b) Le type diffus peut siéger dans d'autres régions qu'au pied. Le cas très curieux relaté par Delanoe (*Arch. I. P. T.* fasc. 3, 1928) nous en apporte un témoignage qu'il serait regrettable de ne pas signaler. Sans doute par son origine et son processus vraiment exceptionnels, il constitue une curiosité pathologique qu'on ne reverra peut-être plus ; mais par sa localisation complètement différente, n'est-il pas propre à bien montrer les effets communs causés par une affection de même nature, dans une région anatomique quelconque. Le mycétome décrit par Delanoe débuta à la racine de la cuisse et la porte d'entrée du parasite paraît bien être, — il est intéressant de le signaler — une adénite inguinale pesteuse qui se serait abcédée. L'affection aurait donc eu un point de départ ganglionnaire. Le malade supporta longtemps sa lésion évoluant sans douleurs. La cuisse droite était démesurément tuméfiée. La mensuration pratiquée à la racine du membre montra une différence de 20 centimètres avec la cuisse gauche. Elle mesurait 65 centimètres alors que celle-ci contrastant d'ailleurs vivement, n'en mesurait que 45.

Les deux tiers supérieurs de la cuisse étaient le siège d'une

PLANCHE I



Mycétome du pied. Forme tumorale.



*Mycétome du pied. Forme diffuse avec
semelle particulièrement bombée.*

(D'après deux photographies de Brault.)

infiltration généralisée, diffuse, indolore. Le tiers inférieur était également augmenté de volume. Jusqu'à 15 centimètres au-dessous du pli inguinal, on pouvait observer une trentaine d'élevures hémisphériques, disposés en cordons plus ou moins variqueux, isolés, accolés, confluants, pouvant offrir l'apparence de chéloïdes géantes ; ces éléments étaient d'une teinte violacée qui ressortait vivement sur la couleur brune du reste du corps, ils étaient fluctuants et faisaient penser à des abcès froids. Par expression on faisait sourdre des élevures un liquide séro-sanguinolent, puis hématique, contenant des granulations jaunâtres, arrondies, très petites et cependant d'inégale grandeur. Un examen somatique complet retint l'attention à la base pulmonaire droite, siège d'une voussure submate à la percussion. Ne s'agissait-il pas d'une métastase ? Une ponction resta négative. Les ganglions abdominaux profonds ne paraissaient pas atteints. Les mouvements de flexion de la cuisse sur le bassin étaient considérablement gênés et diminués par la tuméfaction. La jambe était pesante et la marche pénible. De hautes doses d'iodure de potassium n'amenèrent aucune amélioration. Nous avons retrouvé, dans cette localisation différente, des caractères déjà vus dans le « Pied de Madura » : Hypertrophie, infiltration, élevures, pus et grains, enfin cette évolution lente propre aux mycétomes.

Ainsi, les mycétomes viennent se rassembler d'eux-mêmes dans chacun de ces trois groupes qu'on ne peut considérer comme artificiels.

Nous avons passé en revue des formes variées et bien distinctes, mais, qu'elles soient nettement circonscrites ou diffuses nous n'avons jamais trouvé de lésions extensives, franchissant une région anatomique pour en envahir secondairement une autre éloignée, plus exactement, des métastases véritables. Nous l'avons vu, dans l'observation de Delanoe, la lésion qui siégeait dans une région anatomique plus importante (la racine de la cuisse), ne semblait pas s'être propagée aux organes profonds de l'abdomen. Dans tous les cas de pied de Madura, nous avons vu que les ganglions cruraux et inguinaux n'étaient pas ou peu hypertrophiés et l'adénite lorsqu'elle existait, n'était en somme que la réaction banale qui accompagne habi-

tuellement une plaie suppurante du pied. Est-ce à dire que l'affection reste toujours localisée à un segment de membre ? N'avons-nous pas remarqué que les lésions franchissaient rarement l'articulation tibio-tarsienne ? Les biopsies pratiquées dans la région inguinale, les prélèvements ganglionnaires n'ont jamais révélé la présence de formations parasitaires qui eussent pu être apportées par voie lymphatique. Il est en effet exceptionnel que les mycétomes s'étendent, au cours de leur évolution, d'une région anatomique dans une autre région. Cependant nous devons rappeler un cas, qui semble bien être le seul à constituer jusqu'à ce jour cette exception :

Il a été publié en octobre 1924 dans les *Annales de l'Institut Pasteur de Tunis*, par E. Burnet, R. Broc et G. Brun et Jamin. Dans le cas de ce malade, on note une marche nettement extensive et ascendante de l'infection parasitaire : C'est d'abord la plante du pied, où s'ouvre la porte d'entrée 4 ans auparavant, qui se couvre de bourgeons fistuleux, puis la face dorsale du pied où naissent des tuméfactions plus importantes, saignant facilement ; trois ans après, en un point situé à 12 centimètres au-dessus du genou, apparaît une élévation de 3 centimètres $1/2$ de diamètre qu'on sent ramollie sous la peau brunie et amincie, puis, à mi-cuisse, une infiltration rougeâtre et molle de la peau, où s'ouvre une fistule qui donne issue à un pus grumeleux d'abcès froid. Au triangle de Scarpa se développe une masse lobulée, étalée et du volume du poing : ce sont les ganglions inguinaux tuméfiés, ramollis et plus ou moins fluctuants. Ils ne sont pas adhérents à la peau. Ils se laissent explorer sans douleur. On compte neuf élévures semblables à celles du pied, non ulcérées. L'exploration chirurgicale montre que l'infection a gagné le ganglion de Cloquet, franchi l'arcade crurale et envahi les ganglions iliaques, qu'on sent tuméfiés dans le fond de la fosse iliaque. On avait réellement affaire à une extension de l'infection, les grains ont été retrouvés dans les lésions de la jambe et de la région crurale. Les cultures, qui furent toutes positives, en apportèrent la preuve indiscutable.

Les auteurs ajoutent à la fin de leur observation : « On ne

peut parler de généralisation mais seulement, d'extension du parasite » et ils concluent à la nécessité de pratiquer dans toute adénite, l'examen microbiologique des ganglions (1).

D'une façon générale, quels que soient leur localisation et l'agent parasitaire qui les engendrent, les mycétomes évoluent, nous l'avons vu en relisant les observations qui précèdent, avec une extrême lenteur. Une longue période variant de quelques mois à plusieurs années s'écoule entre l'époque de l'inoculation et l'apparition des premiers symptômes. Le plus souvent, au début, c'est la tuméfaction qui attire l'attention du sujet plutôt que la douleur ne l'inquiète, ou bien cette douleur apparaît à la suite d'une course. Dans le cas de Brault (1906) elle s'accompagna de démangeaisons qui persistèrent durant toute la nuit. Celle-ci apparaît quelquefois, la lésion constituée; elle n'est jamais violente et intolérable. La marche est gênée, rendue pénible, quelquefois douloureuse par la pesanteur du pied, dans les formes qui n'attaquent pas le squelette. A la période ultime, quand les os et les articulations sont envahis par les lésions, les muscles de la jambe complètement atrophiés, la marche est absolument impossible; le malade a recours aux béquilles. A cette période, la lésion mise à part, l'état général est quelquefois excellent. La maladie ne se généralise jamais et n'entraîne pas la mort, par cachexie, comme l'actinomycose. Le malade peut maigrir cependant et devenir très asthénique. Celui-ci étant le plus souvent un indigène, ce n'est qu'à une période tardive qu'il vient consulter. Il faut pratiquer l'amputation; nous verrons, en effet, dans le court chapitre que nous consacrerons au traitement des mycétomes, les nombreux échecs de la méditation iodurée.

1. Un cas semblable est signalé dans *The Med Journ of South Africa*, t. XVIII, août 1921, par W. Welchmann et G. H. Harvey Pirie.

FORMES ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES MYCÉTOMES

Les formes cliniques que nous venons de passer en revue dans le précédent chapitre doivent nous amener maintenant à l'étude des transformations et des lésions opérées dans les tissus, par les parasites des mycétomes.

A chacune des formes cliniques précitées correspond un ensemble de caractères anatomo-pathologiques. Le plan adopté pour le classement des variétés cliniques nous servira donc à classer les formes anatomopathologiques. Sans sortir du cadre imposé par le sujet qui nous intéresse, nous envisageons, dans cet exposé que nous nous efforçons de rendre aussi clair que possible, les mycétomes de l'Afrique du Nord.

Nous décrirons d'abord les lésions macroscopiques puis les lésions microscopiques.

Lésions macroscopiques.

Nous les avons déjà entrevues, à propos des types cliniques. Si nous avons la bonne fortune de voir le malade tout à fait à la période de début, fait exceptionnel d'ailleurs, ou encore si la lésion est restée stationnaire dans son évolution, nous nous trouvons en présence de la lésion élémentaire qui correspond au type véritablement circonscrit et limité « le nodule mycétomateux ».

Nodule mycétomateux. — Le nodule mycétomateux (1) est nettement représenté par le cas que rapporte le Docteur Mont-

1. a) Il faut appeler « Nodule élémentaire mycétomique » le nodule

pellier en 1921. La petite tumeur qui siégeait au bras fut extirpée. Elle était représentée par un nodule ovoïde, ayant les dimensions et la forme d'une amande, d'une dureté fibreuse. La coupe pratiquée sur la ligne médiane révéla au centre la présence d'une épine noire, dure, quadrangulaire de 4 millimètres de largeur. Ce nodule est constitué extérieurement par une coque fibreuse, dure. Le tissu qu'elle circonscrit et dans lequel se trouve enchâssée l'épine est « de teinte jaunâtre, de consistance assez ferme ». Cette masse centrale se décompose elle-même en cinq à six nodules secondaires unis et délimités par une gaine conjonctive.

Forme tumorale ou tumeur mycétomateuse. — La forme tumorale est en quelque sorte calquée sur le nodule mycétomateux. C'est, comme cette dernière, une forme limitée, mais déjà plus importante. Elle est assez bien représentée par le cas de mycétome de la région maxillaire observé récemment par le Docteur Montpellier.

« La tumeur obtenue par ablation chirurgicale a le volume d'une grosse amande ; sa surface est légèrement bosselée. Elle a une consistance dure. La section pratiquée suivant le grand axe, montre sur un fond fibroïde, autour duquel on distingue quelques traces de lobules adipeux disloqués, une dizaine de petits nodules ronds, de deux millimètres de diamètre environ, constitués par un point noir, serti d'un halo gris-jaunâtre. Quelques-unes de ces formations sont étirées en bandes ; deux ou trois se continuent jusqu'à la surface par une traînée grisâtre qui représente une fistulette s'ouvrant à la peau. »

Il est vraisemblable de supposer que les tissus, dans ces deux formes luttent contre l'infection encore localisée. Alors se constitue autour du point d'inoculation une réaction conjonctivo-fibreuse qui tend à encercler, à limiter et à emprisonner le parasite. Mais nous avons vu aussi que ce processus de défense

simple qui est à matière de mycétome ce que le follicule de Küster est à la granulation dans la tuberculose.

b) Il faut appeler « Nodule mycétomateux » le tout premier stade de la tumeur mycétomateuse.

ne se réalise pas toujours et alors la lésion de début, bien qu'encore très petite et limitée, prend d'emblée les caractères de diffusion, d'infiltration, qu'elle revêt au maximum dans le type diffus, et notamment dans le « Pied de Madura » classique.

Forme Diffuse. — Nous ne reviendrons pas sur les lésions de la peau qui se trouvent décrites en détail dans le chapitre consacré aux formes cliniques. On peut dire néanmoins qu'elles offrent une « marque de fabrique », dans le « Pied de Madura » classique avec leurs élevures creusées en cratères, leurs cicatrices particulières, leurs bosselures et leurs pigmentations. La coupe d'un pied de Madura montre à quel point les tissus sont transformés et remaniés. Dans la plupart des cas, les tendons et les muscles sont entièrement détruits. Le tissu osseux semble résister davantage à l'infiltration des lésions. Dans le mycétome à grains blancs causé par *Actinomyces Maduræ* ils ne sont pas plus épargnés que dans les cas dûs aux autres genres parasitaires, comme le signale J. Brumpt, qui souligne à ce propos la rapidité avec laquelle le squelette est attaqué par d'autres espèces telles que *Actinomyces somaliensis*, *Ac. bovis* et *Cohnistrepthrix Israeli*. Les lésions sont seulement plus discrètes et plus longues à se développer. Dans un cas dû à *Ac. Maduræ* (IX Algérie) le tissu osseux se montre creusé de logettes superficielles occupées par des grains, dans un autre cas dû au même parasite (VII Algérie), le tissu osseux, sur la radiographie, apparaît remanié par des lésions de condensation et de rarefaction osseuses ; la partie inférieure du tibia, l'astragale, le calcanéum et les autres os du tarse sont le siège de lésions d'ostéite.

L'observation VI (Tunis) nous montre que les os du tarse antérieur, les métatarsiens et les phalanges sont mal dessinés, de contours flous, comme estompés et nettement décalcifiés. Dans l'observation XVII (Tunis) les os du tarse sont attaqués et effondrés.

« Sur la section obtenue par une coupe antéro-postérieure du pied, écrit J. Montpellier, (1) les caractères les plus appa-

1. Arch. Inst. Pasteur Algérie, t. V, fasc. 4, déc. 1927, p. 489-508.

« rents sont l'aspect lardacé, œdémateux et infiltré des tissus, « et la désintégration à peu près complète du squelette. Celle-ci est due à l'ostéite raréfiante qui a disloqué le tissu osseux « au point de le rendre méconnaissable, comme la radiographie « l'avait déjà montré. Sur ce fond, se détachent des petites « géodes, les unes miliaires, les autres de la dimension d'un « pois, contenant des débris tissulaires et quelques grains. « Disséminées sans ordre, elles creusent les tissus mous et le « squelette de cavités serties d'une bordure jaune parfaitement « différenciée. Ces cavités, parfois noyées dans un tissu plus « ou moins nécrotique et effiloché, communiquent par des tunnels fistuleux, irréguliers, s'ouvrant à la peau. Parfois on « voit ces petites formations jaunâtres déjà creusées ou encore « pleines, se grouper en amas, donnant à la coupe l'aspect d'un « gâteau de miel. »

M Raynaud, Montpellier et Colonieu décrivent dans l'*Algérie Médicale* (1) une pièce anatomique qui offre un aspect des plus typiques. Dans ce cas, dû à *Ac. Maduræ*, on trouve également des lésions avancées et généralisées du squelette « rendu méconnaissable ». Parmi des formations alvéolaires « en gâteau de miel », dont chaque logette contient un ou plusieurs grains mycosiques, se creusent des loges plus grandes « essaimées, « généralement rondes, véritables géodes aux parois constituées « par une coque jaune à contours nets, épaisse de 1 millimètre « contenant un agglomérat de grains mûriformes blancs, grisâtres. Certaines de ces cavités sont creusées en plein dans « le squelette. »

« Les auteurs notent encore des zones jaunâtres filandreuses « répondant à de vastes foyers de nécrose. Le tout s'accompagne d'un état d'infiltration œdémateuse qui souffle les tissus « mous. »

Tel est le tableau anatomo-pathologique de la forme diffuse : la peau, les muscles, les tendons et les os sont attaqués jusqu'à rendre absolument méconnaissable l'architecture anatomique normale de la région. Les éléments principaux et caractéristiques des lésions étant les loges plus ou moins vastes et plus

1. *Algérie Médicale*, sept. 1927.

ou moins bourrées de grains mycosiques. Ceux-ci constituent d'ailleurs l'élément capital du diagnostic anatomo-pathologique.

Ajoutons que la forme diffuse peut rester cantonnée à la peau. Le cas à *Madurella Tabarkae* en constitue une preuve intéressante. La marche de l'opération, qui fut pratiquée avec succès et suivie de guérison complète, sans récurrence, pourrait presque nous amener à faire de cette forme diffuse une forme limitée. En effet, immédiatement au-dessous de la peau, un plan de clivage permit d'énucléer le lobe inférieur de la tumeur qui, formée de lobules plus ou moins durs, avait « la consistance du riz de veau ». Sa face inférieure concave était modelée sur le squelette du pied. On énucléa facilement le lobe supérieur, mais le deuxième lobe formant la face interne de la tumeur était adhérent à la peau par les ulcérations, ce qui nécessita la résection de toute la portion adhérente du relèvement cutané. Les os, les muscles et les tendons furent découverts absolument normaux, aucunement infiltrés et glissant librement sous l'aponévrose intacte.

Lésions microscopiques.

Si la plupart des processus inflammatoires, consécutifs à la pénétration des parasites végétaux dans les tissus, ont été décrits histologiquement, la lésion initiale marquant la réaction des tissus vis-à-vis des champignons donnant lieu à des mycétomes restait peu précisée.

Seuls, les mycétomes à leur tout début, pouvaient permettre l'étude et la description de la lésion initiale de ce type de mycose. Or, nous savons combien sont rares les mycétomes vus à cette période ; le Dr Montpellier eut la bonne fortune d'en observer deux cas à Alger et put alors préciser les caractères des lésions microscopiques. Ainsi viennent s'éclaircir tous les stades de l'évolution des mycétomes.

Nodule mycétomique (lésion élémentaire du mycétome).

« Nous entendons par « Nodule mycétomique » la réaction

« inflammatoire qui apparaît autour d'un grain mycosique ;
« proprement c'est la lésion élémentaire du mycétome.

« Ce nodule élémentaire montre donc en son centre un grain
« constitué par un amas mycosique, variable suivant les espèces
« et dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Immédiatement
« appliqués contre ce grain se trouvent de nombreux polynu-
« cléaires ; ainsi ce grain apparaît baigné dans une sorte de nid
« leucocytaire, dont les éléments, tous neutrophiles, sont, les
« uns intacts, les autres pycnotiques, essaimés dans une maigre
« trame fibrineuse.

« Ce nid leucocytaire est continu à une deuxième zone riche
« en cellules fibroblastiques et en néocapillaires de type inflam-
« matoire à paroi constituée par deux ou trois assises cellu-
« laires ; leur lumière se trouve à peu près bloquée par un
« endothélium tuméfié ; assez souvent aussi leur paroi paraît
« rupturée et laisse filtrer une petite suffusion sanguine.

« Cette zone, du moins dans sa partie interne abonde encore
« en polynucléaires. On y relève aussi la présence de grands
« éléments mesurant 40 μ , ronds ou ovoïdes, à contours assez
« précis. Leur noyau présente les caractères structuraux du
« noyau des cellules épithéliales ; il est volontiers rejeté en bor-
« dure et même déprimé ; souvent unique, on le trouve cepen-
« dant double et même triple assez fréquemment. Le proto-
« plasma acidophile paraît irrégulièrement spongieux ; il
« contient jusqu'à 10 polynucléaires, en différents états de
« lyse. »

Ces macrophages donnent aux coupes vues à un moyen gros-
sissement un aspect vraiment spécial.

Vers la périphérie, les fibroblastes deviennent plus nom-
breux ; la trame tissulaire devient plus dense, à collagène
fibrillaire ; les polynucléaires cèdent la place à des mono, sur-
tout du type plasmocyte et très abondants en bordure.

Quelques rares éosinophiles et labrocytes disséminés un peu
partout ; aucune cellule géante,

Enfin quelques cellules pigmentées et dont le pigment pré-
sente les réactions ferriques, essaimées dans la deuxième zone
et évidemment en rapport avec la fragilité des néo-capillaires.

« Le nodule mycétomique, ajoute le Dr Montpellier, se trouve

« à l'état de pureté dans les tumeurs mycétomateuses peu évoluées et surtout peu ou pas ouvertes ; dans ces cas, les nodules élémentaires se trouvent essaimés et truffent la gangue fibro-conjonctive de la charpente. »

I. *Stade de nodule mycétomateux.* — Le groupement de quelques nodules mycétomiques constitue le nodule mycétomateux, c'est-à-dire le mycétome au tout début de son évolution clinique. Nous retrouvons ici les caractères sur lesquels nous allons nous étendre plus longuement dans le paragraphe suivant :

II. *Stade tumeur mycétomateuse.* — Ce stade a pu être étudié par Montpellier dans le mycétome de la région maxillaire.

Comme une grosse amande, il est constitué, nous l'avons vu, par une dizaine de nodules secondaires, de deux millimètres de diamètre. Examiné à un faible grossissement, chacun de ces nodules semble coulé dans une cavité creusée à l'emporte-pièce au milieu de la masse fibro-conjonctive qui forme la tumeur : il n'y a pour ainsi dire pas de transition entre le tissu qui les constitue et la charpente de voisinage ».

A un plus fort grossissement chaque nodule apparaît constitué par « un grain mycosique noyé dans une gangue où abondent les polynucléaires ».

Au delà se trouve une deuxième zone de cellules fibroblastiques, de néo-capillaires de type inflammatoire, également envahie de polynucléaires neutrophiles. On y retrouve enfin les macrophages décrits plus haut. Vers la périphérie dans un réseau fibroblastique, les cellules plasmatiques se substituent progressivement aux leucocytes. Le tissu fibro-conjonctif où sont inclus les nodules est disloqué de loin en loin par des foyers de vascularite couronnés d'un manchon plasmazellien. Nous retrouvons, en somme, dans chacune de ces formations, le nodule mycétomique élémentaire. La charpente fibro-conjonctive qui les unit, encore jeune, se montre écartée par de nombreux foyers d'infiltrats cellulaires, riches en plasmocytes et dispersés en manchon autour des vaisseaux sanguins, à parois modifiées par l'endovascularite.

Les nodules périphériques communiquent avec l'extérieur par un canal obstrué de pus et dont les parois sont constituées par une membrane pyogénique banale.

Montpellier ajoute : « l'étude de nombreuses coupes ne nous a pas permis de préciser le mode de pénétration du champignon et son essaimage dans la profondeur. Nous n'avons trouvé aucune formation végétale en migration, soit dans les interstices cellulaires, soit dans les vaisseaux, on incluse dans les phagocytes.

La coloration au Soudan III sur coupes faites après congélation, semble démontrer que les petits nodules mycétomiques primitifs, qui sont nettement isolés les uns des autres dans un tissu relativement compact, profitent de l'inertie des lobules adipeux pour se développer ».

III. *Stade. Mycétome diffus et « pied de Madura »*. — Ce qui domine l'histologie de la forme diffuse et du pied de Madura, c'est le fait de l'association d'infections microbiennes banales, au parasitisme végétal.

De ce fait nous ne retrouvons plus ici le paysage histologique du mycétome tel qu'il se présente vraiment lorsqu'il est pur.

Aux nodules mycétomiques s'ajoutent et plus exactement s'imbriquent les réactions d'ordre inflammatoire et suppuratives banales. On s'en rend bien compte lorsqu'on étudie les trajets fistuleux, les géodes, les clapiers; on trouve là du tissu de granulation groupant les nuances habituelles qu'on trouve dans tous les foyers inflammatoires. Sans doute est-ce là la raison pour laquelle les études histologiques qui avaient été données sur les mycétomes, s'écartent sensiblement de la nôtre ou tout au moins sont amenées à laisser dans l'ombre la lésion élémentaire du mycétome, telle qu'elle existe.

PARASITOLOGIE

Les champignons isolés dans les mycétomes de l'Afrique du Nord sont des hyphomycètes appartenant à des genres différents et à des groupes distincts de la classification de P. Vuillemin.

Ce sont par ordre de fréquence :

GRUPE DES MICROSIPHONES : *Actinomyces madurae* (H. Vincent, 1894), 18 cas répartis ainsi :

Algérie, 6 cas.

Tunisie, 10 cas.

Maroc, 2 cas.

Actinomyces Nicollei (Delanoe, 1924), 1 cas (Maroc).

GRUPE DES CONIDIOSPORÉS : Aleuriosporés ; *Scedosporium Apiospermum* (Saccardo, 1911) 5 cas répartis ainsi :

Algérie, 3 cas.

Tunisie, 2 cas.

GRUPE DES THALLOSPORÉS : *Madurella Tabarkae* (Blanc et Brun, 1919), 2 cas (Tunisie) ; *Madurella Mycétomi* (Laveran, 1902), 1 cas (Algérie) ; *Madurella Tozeuri* (Ch. Nicolle et Pinoy, 1908), 1 cas (Tunisie).

GRUPE DES CONIDIOSPORÉS : Phialidés : *Sterigmatocystis Nidulans* (Eidam, 1883), 1 cas (Tunisie). — Aleuriosporés : *Glénospora Clapieri Catanéi* (J. Montpellier et Catanéi, 1927), 1 cas (Algérie).

Trois cas appartenant à la Tunisie n'ont pas été identifiés par les cultures qui n'ont pu être faites ou sont restés négatives.

Nous passerons en revue, dans l'ordre ci-dessus, ces champignons parasites et leurs principaux caractères. En ce qui concerne les caractéristiques culturales, nous renvoyons aux descriptions des auteurs mentionnés.

Actinomyces madurae. — Le champignon a été isolé et décrit, à Alger, en 1894 par H. Vincent qui l'avait découvert dans le premier cas de mycétome observé en Algérie. Ce fut la première culture positive d'un champignon parasite facteur de mycétome.

Les grains ont la teinte blanc jaunâtre de l'ivoire. Leur volume varie de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une masse de 3 millimètres de diamètre. Ils sont sphériques, ovoïdes, plus ou moins irréguliers. Leur surface est mûriforme, leur consistance caséuse. Ils s'écrasent facilement sous une faible pression.

A l'examen direct et sur les coupes de tissus, ils sont formés d'un enchevêtrement compact de filaments mycéliens, fins, de $1\ \mu$ de largeur, non cloisonnés, rectilignes ou flexueux. Ils se colorent facilement par la méthode de Gram, mais ils ne sont pas acido-résistants. Sur les coupes colorées et sur les grains, après écrasement, on retrouve toujours une couronne de substance amorphe plus ou moins radiée et bien décrite par Vincent.

Actinomyces Nicollei. — Les grains sont blanc jaunâtre, ayant au plus 1 mm. de diamètre. Ils sont de consistance très friable.

A l'examen direct, ils apparaissent formés de cordons flexueux, pelotonnés sur eux-mêmes et constitués par un feutrage serré de filaments ténus et de cocci qui semblent représenter des formes de résistance.

Scedosporium Apiospermum. — Les grains, blanc jaunâtre, de $1/10$ de millimètre à 1 millimètre de diamètre, sont générale-

ment lisses et réguliers, ou tomenteux et mûrifformes par suite de l'agglomération de grains primaires plus petits. Ils ont une consistance caséuse. Ils sont constitués par des filaments mycéliens cloisonnés de 2 à 6 μ de large, rubanés ou moniliformes, dont beaucoup paraissent vides de motoplasma et par des éléments ronds ou ovoïdes de 10 à 20 μ . Coloration difficile par les colorants usuels. Les parois se dessinent bien par la méthode de Fontana-Tribondeau.

Sur les coupes, la plus grosse partie des grains, colorable seulement par le nitrate d'argent ammoniacal ou visible par simple réfringence apparaît constituée par une sorte de feutrage très serré de mycélium et de chlamydospores terminales ou intercalaires. Seule une mince bordure externe se colore facilement par la méthode de Gram : on y trouve des filaments de 2 à 4 μ et des renflements terminaux pyriformes ou ovoïdes, bourrés de petites granulations plus foncées (1).

Madurella Tabarkae. — Les grains sont noirs, durs, irréguliers, constitués par des filaments de 1 à 4 μ de diamètre et par des chlamydospores terminales ou intercalaires de 10 à 12 μ . Il se distingue de *Madurella Tozeuri* par la culture, qui ne liquéfie pas la gélatine comme ce dernier.

Madurella Mycetomi. — Cas unique pour l'Afrique du Nord ; C'est à Alger qu'il a été observé et cultivé pour la première fois, par Brault.

Les grains sont noirs, un peu irréguliers, quelquefois arrondis, durs ; Ils ont un mill. 1/2 à 2 millimètres de diamètre et sont constitués par des filaments mesurant 3 μ de large, portant des chlamydospores intercalaires de 7 à 12 μ .

Sur les coupes, le feutrage est plus dense dans la zone périphérique qui présente une frange dentelée de prolongements mycéliens.

Madurella Tozeuri. — Cas unique.

Les grains, noirs, traités par la potasse étaient constitués par un mycélium cloisonné de 1 à 4 μ de diamètre présentant

des chlamydospores intercalaires. Les grains se forment par enroulement des filaments autour des vaisseaux sanguins et se présentent quelquefois sous forme d'une unique boucle mycélienne.

Le champignon secrète un pigment noir : la tyrosinase.

Inoculation positive au pigeon.

Sterigmatocrystis Nidulans. — Cas unique.

Les grains, le plus souvent volumineux, peuvent atteindre le volume d'un pois. Leur surface plus ou moins sphérique et lisse permet de les distinguer des grains mûrifomes du mycétome à grains blancs de Vincent.

Traités par la potasse à 40 % ils apparaissent constitués par des filaments de forme variable, présentant des chlamydospores terminales et intercalaires, quelquefois sériées (Brumpt).

Glenospora Clapieri Catanei. — Ce champignon a été isolé d'un mycétome de la région maxillaire en 1927.

Les grains sont noirs, de formes variées, plus petits qu'une tête d'épingle, irréguliers. Ils sont facilement écrasables, malgré leur consistance ferme.

A l'examen direct, ils apparaissent constitués par un feutrage serré d'éléments mycéliens assez volumineux et de corps ovaires de taille variable.

La teinte foncée de ces formations ne permet pas un examen très détaillé, mais, sur coupes de tissus, leur teinte naturellement brune permet de les analyser, même sans coloration.

Ils se présentent sous la forme de masses irrégulières et inégales, étirées ou creusées de une ou plusieurs cavités de formes et de dimensions variables, toutes remplies de polynucléaires. Certains font communiquer avec l'extérieur leur cavité centrale bourrée de cellules, par une sorte de hile plus ou moins ouvert.

Ces divers aspects permettent de supposer que les grains sont constitués par un enroulement plus ou moins lâche et irrégulier de la masse parasitaire, d'une façon analogue à celle du mycétome à *Aspergillus Bouffardi*.

L'examen au fort grossissement met en évidence un feutrage

très serré d'éléments mycéliens, de largeur inégale ($2\ \mu\ 5$ en moyenne) et de corps irrégulièrement globuleux, de dimensions très variables, pouvant atteindre $8\ \mu\ 5 + 6\ \mu\ 5$, les uns terminaux, les autres intercalaires. Toute la masse parasitaire du grain a la même constitution. Pas de forme de fructification visible.

Cultures (1) : optimum cultural 37° .

Sur gélose glucosée de Sabouraud : culture noire, à surface légèrement luisante, recouverte par de nombreuses petites mèches droites et pointues, également noires et de 1 à 2 mm. de hauteur. Elles donnent à la culture l'aspect d'un petit oursin qui devient gris foncé en vieillissant.

1. Pour les caractères culturaux, la morphologie détaillée de ce champignon, nous renvoyons à l'étude faite par J. Montpellier et Catanéi, *Arch. I. P. Alger*, fasc. IV, déc. 1927.

DIAGNOSTIC CLINIQUE DES MYCÉTOMES

Avant l'intervention du laboratoire, de toutes les affections mycosiques déterminant des tuméfactions, ce n'étaient pas seulement les mycétomes, qui, nous avons pu le voir, donnaient lieu aux plus graves erreurs de diagnostic. L'actinomyose, les sporotrichoses, enfin les mycétomes étaient volontiers syphilis, tuberculose, scrofule, cancer. La forme tumorale décrite par J. Brault n'avait-elle pas le visage d'un néoplasme ? Les erreurs passées étaient dues à ce que les caractères objectifs et macroscopiques des lésions constituaient les seuls éléments du diagnostic. Or en matière de mycétome, nous avons dû reconnaître l'importance capitale des grains. Ce sont les grains qui, seuls, autorisent le clinicien à prononcer un diagnostic formel. Ce sont les grainsensemencés qui permettent de déterminer l'espèce parasitaire. Ils sont la clef du diagnostic. Lorsque dans l'esprit du clinicien s'éveille le soupçon d'un mycétome, ce sont les grains que celui-ci va chercher, dans la sérosité, dans le pus, dans les fongosités ramenées par la curette, dans les tissus prélevés.

Certes devant le pied de Madura classique, devant ce pied soufflé, déformé, perforé de petits orifices fistuleux d'où suinte un pus riche en grains typiques, le diagnostic de présomption est presque déjà un diagnostic de certitude. Mais certaines affections microbiennes peuvent réaliser complètement le tableau symptomatique du mycétome vrai, et nous voulons rappeler maintenant l'existence, peut-être encore trop peu vulgarisée, des pseudo-mycétomes qui ne sont pas rares en Afrique du Nord.

Ainsi plusieurs lésions peuvent revêtir l'aspect clinique du

mycétome. Montpellier, qui observa plusieurs fois des pseudo mycétomes, distingue les quatre types suivants :

Pseudo-mycétomes tuberculeux

- syphilitiques
- microbiens
- mixtes, syphilo ou tuberculo-microbiens.

a) **Pseudo-mycétomes tuberculeux.** — Si les arthrites tuberculeuses fistulées du cou de pied ne peuvent tromper l'œil du clinicien exercé, certaines ostéites bacillaires diffuses des os du tarse peuvent « mimer admirablement » le pied de Madura vrai (1). C'est qu'alors les ulcérations où viennent s'ouvrir les fistules n'offrent plus les bords décollés, violacés, et ce fond atone qui sont la marque de la tuberculose. L'inoculation au cobaye est indispensable pour le diagnostic différentiel.

L'association tuberculo-mycosique est d'ailleurs possible.

b) **Pseudo mycétomes de la syphilis tertiaire.** — Les ostéites de la syphilis tertiaire, fréquentes chez les Indigènes Algériens, peuvent, lorsqu'elles sont localisées aux os du tarse, simuler le mycétome. Les commémoratifs, la coexistence d'autres lésions spécifiques, siégeant ailleurs, la réaction de Bordet-Wasserman conduisent au diagnostic différentiel. Mais un malade atteint de mycétome vrai peut être en même temps syphilitique. « Les insuccès de la recherche minutieuse et répétée des grains, l'échec de l'inoculation au cobaye et au besoin un traitement anti-syphilitique d'épreuve, permettront de reconnaître le pseudo-mycétome syphilitique tertiaire » (2).

c) **Pseudo-mycétomes microbiens.** — Dès 1892, Brault notait déjà la fréquence des pseudo-mycoses chez les Indigènes Algériens. Chalmers et Archibald distinguent eux aussi à côté des mycétomes vrais les faux mycétomes qui, bien qu'engendrés par des facteurs très divers se parent de tous les

1. J. Montpellier.

2. J. Montpellier et Cataneï.

PLANCHE II



Pseudomycétome tuberculeux.

(D'après une photographie de Montpellier et Catanéi.)

traits des mycétomes vrais. Enfin Montpellier a pu réunir plusieurs observations remarquables de pseudo-mycétomes microbiens.

C'est l'image d'un Pied de Madura qui s'offre à première vue... mais les grains manquent totalement, les ensemencements de pus sont pratiqués, toutes les recherches du laboratoire n'apportent aucun résultat. On ne trouve pas trace de champignon ! Il faut faire un diagnostic de pseudo-mycétome.

Quel est l'agent infectieux de cette variété de pseudo-mycétome ? L'étude est à faire et les recherches sont rendues très complexes par suite des associations microbiennes. Les cas observés par Brault ont montré la présence constante d'un microcoque ressemblant au staphylocoque et de deux bacilles, une forme grêle, longue, filamenteuse, ressemblant au vibron septique, mobile, une forme courte, trapue (isolée ou groupée deux à deux), immobile.

La symptomatologie de ces infections polymicrobiennes siégeant au pied est superposable à celle des mycétomes. L'évolution est subaiguë, sans tendance à la généralisation. Le début est marqué par l'apparition d'un nodule sous cutané, d'une sorte de gomme qui s'ulcère et laisse couler un pus de consistance encéphaloïde, des fongosités molasses, ne refermant aucun grain d'aucune espèce. D'autres nodules peuvent apparaître, qui s'ulcèrent et se fistulisent sous une peau tomenteuse, mamelonnée, semée de cratères et de cicatrices, contribuant ainsi à mimer le pied de Madura véritable.

Dans un cas observé à Constantine par Noël Martin et A. Laurent, le pied atteint avait triplé de volume. La plante bombait, déformée comme dans le pied de Madura. L'atrophie de la jambe, les fistules, les ulcérations, l'impotence absolue du membre constituaient un tableau clinique qui était bien celui du mycétome. On ne pouvait songer ni à une arthrite tuberculeuse ni à un ostéo-sarcome. Or aucun champignon parasite ne fut découvert à l'examen le plus minutieux effectué par Ed. Sergent.

Ces formes de diagnostic difficile, nous amènent à supposer l'existence de lésions plus complexes encore.

d) **Pseudo-mycétomes mixtes.** — Fréquentes sont, chez les Indigènes Algériens, les adénites cervicales atypiques offrant à la fois tous les caractères des lésions bacillaires, syphilitiques tertiaires et microbiennes banales ; ces trois facteurs pouvant d'ailleurs engendrer réellement, par leur association, ces lésions bâtarde dans lesquelles on ne sait quel est l'agent prédominant et la part qui revient à chacun. Montpellier suppose que les lésions du pied peuvent offrir des caractères semblables à ceux de ces adénites et qu'il existe des pseudo-mycétomes dont l'étiologie reste très obscure tant leur physionomie est défigurée par la complexité des associations. Ce sont des lésions diffuses, à figure de pied de Madura, où l'un de ces trois facteurs soupçonnés a sans doute une action prédominante, mais qu'aucun élément clinique précis ne permet de mettre en cause. Les réactions de laboratoire peuvent dans une certaine mesure, éclairer le diagnostic.

En résumé, l'examen clinique peut faire soupçonner les mycétomes. La constatation des grains, seule, permet de les authentifier. Mais la seule constatation macroscopique ne résout pas complètement le problème. Le contrôle microscopique est indispensable. Les grains peuvent être rares, petits, mal caractérisés, plus ou moins endommagés ; le microscope montre alors qu'il s'agit bien de formations parasitaires et non de concrétions banales ou de débris organiques. Enfin dans certains cas, les grains sont difficiles à trouver ; ils peuvent même passer inaperçus malgré l'exploration la plus minutieuse. Dès lors, si le microscope ne découvre pas déjà dans le pus ou dans les tissus des formations parasitaires, lesensemencements de pus apporteront, en dernier ressort, des cultures démonstratives, faisant alors éclater l'identité soupçonnée de la mycose.

En présence des mycétomes comme en présence de toute mycose, la clinique ne saurait se passer du laboratoire, et il convient de souligner à ce propos le fruit d'une colloration intime des deux modes d'investigation.

TRAITEMENT DES MYCÉTOMES

Les thérapeutiques conservatrices mises en œuvre dans la plupart des cas de mycétomes n'ont donné jusqu'à ce jour que de médiocres résultats. Une récente observation relatant un cas de guérison, obtenue par des injections intraveineuses de Lugol, nous donne cependant le droit d'espérer que l'Iode doit rester la plus efficace des médications. Bien avant, Montpellier ayant, à plusieurs reprises, déploré les échecs des moyens médicaux tenta un traitement vaccinothérapique des mycétomes. Presque toujours il fallut, nécessairement, avoir recours à l'intervention chirurgicale. Nous allons passer en revue ces méthodes de traitement médical.

La médication, qui, *a priori*, semble devoir se montrer efficace, est la médication iodurée. L'iode n'entre-t-il pas, avec succès, dans le traitement de beaucoup de mycoses ? Or dans tous les cas de mycétomes traités par l'Iodure de potassium intus et pris à hautes doses, nous avons pu assister à des échecs complets. Si dans quelques cas exceptionnels, l'état général s'est trouvé amélioré par l'Iodure, si l'impotence fonctionnelle a paru céder d'une façon passagère, du moins les lésions locales n'ont jamais été modifiées et les parasites des mycétomes se sont montrés peu sensibles à l'action de l'Iodure donné par voie intestinale. Il ne faut cependant pas nier qu'ils soient sensibles à l'action de l'Iode et l'observation publiée tout récemment par F. Voizard et D. Leroy (1), nous en fournit la preuve indiscutable.

Il s'agissait d'un malgache, engagé dans les troupes de la

1. F. Voizard et D. Leroy, *Un cas de pied de Madura traité avec succès par des injections intraveineuses de Lugol* (Bull. Soc. Path. Ex., t. XXI, juillet 1928).

métropole, présentant un pied de Madura classique, dû à *Madurella Mycétomi*. Le malade était atteint d'une impotence fonctionnelle totale. Avant l'identification du parasite, un traitement par le novar, et par l'Iodure de potassium, avait été tenté sans résultat. Le pied augmentait de volume et les fistules se multipliaient en même temps que s'aggravait l'état général. Sur l'initiative du professeur Bodin, fut institué un traitement par injections intraveineuses d'une solution de Lugol. Les deux premières injections furent de 1 cmc., les suivantes, espacées de quatre jours, furent progressivement croissantes, jusqu'à 10 cmc. La solution était diluée chaque fois d'une quantité égale d'eau distillée. Le traitement commencé le 4 février 1928, fut cessé le 23 avril 1928. Il fut parfaitement supporté et l'efficacité se manifesta très rapidement. Après trois injections, le pied avait nettement diminué de volume, les bourgeons ulcéreux s'étaient affaissés, la suppuration était tarie et les surfaces cutanées s'étaient aplanies. Ce furent bientôt les mouvements qui réapparurent et permirent rapidement la marche, avec béquilles, puis librement. Le malade sortit de l'hôpital au début de mai, complètement guéri et pouvant reprendre son service.

La solution utilisée avait la formule suivante :

Iode.....	1 gr.
K I.....	2 gr.
Eau distillée Q. S. pour.....	300 cmc.

La quantité totale injectée fut de 87 centimètres cubes.

Aux auteurs même de cette méthode, qui n'avait pas encore été tentée, les résultats apparaissent comme véritablement surprenants. Nous croyons avec M. Voizard et D. Leroy que si ce premier succès ne saurait entraîner la conviction, cette thérapeutique iodo-iodurée par voie veineuse mérite d'être reprise dans tous les cas de mycétomes, quel que soit le stade de leur évolution.

La vaccinothérapie peut-elle se montrer efficace dans les mycétomes ? C'est le problème que tenta de résoudre le Docteur Montpellier. Le premier essai fut pratiqué dans un cas de mycétome du pied, à *Scedosporium Apiospermum*. Le vaccin

employé fut un filtrat sur bougie stérile d'une riche culture de *Scedosporium Apiospermum* en bouillon de foin à 20 %. Ce filtrat fut injecté, sans stérilisation chimique ou physique. Ni l'état local ni l'état général ne furent modifiés pendant la cure. Mais la réaction de déviation du complément, cherchée hebdomadairement et franchement négative avant les injections de vaccin, devint progressivement et très régulièrement positive au point de donner une positivité franche à la 5^e expérience, soit un mois après le début de la vaccination.

L'organisme réagit donc manifestement contre les toxines mycosiques injectées en produisant des substances antagonistes. Nous pensons, avec Montpellier, que ce phénomène biologique doit nous conduire, par de nouveaux essais de vaccination, à une autre méthode curative des mycétomes.

Le docteur Montpellier remarqua encore que les cultures de *Scedosporium apiospermum* rapidement vivaces et luxuriantes sur tous les milieux ensemencés furent nulles sur feuilles d'eucalyptus ; « une décoction de ces feuilles mélangée en proportion suffisante aux milieux favorables possède une action nettement empêchante. Il est permis de se demander si la thérapeutique ne pourrait pas bénéficier de cette remarque ».

Dans certains cas de mycétomes diffus, localisés au pied, dans les « pied de Madura » avancés, quand le squelette est le siège de lésions irréparables, on est alors en droit d'avoir recours à l'amputation. D'autre part quand les lésions sont nettement circonscrites ou limitées, nous avons vu qu'on pouvait réséquer les tissus infectés et obtenir une guérison complète.

CONCLUSIONS

1° Les mycétomes sont des affections qu'on ne voit presque jamais en France. Par contre, si l'on veut trouver qu'elles sont encore assez rares en Afrique du Nord, elles n'en tiennent pas moins une place importante dans la pathologie de notre plus proche colonie, puisqu'il nous fut possible d'en rassembler 33 observations soit 11 pour l'Algérie, 19 pour la Tunisie et 3 pour le Maroc.

2° Nous avons pu grouper dans une sorte de cadre les différentes formes cliniques des mycétomes : les formes limitée et nodulaire, la forme tumorale, la forme diffuse, dont le « pied de Madura » est le type le plus répandu en Afrique du Nord.

3° L'étude anatomo-pathologique des mycétomes permet de détacher nettement l'existence de la lésion élémentaire jusqu'ici imprécisée : le nodule mycétomique. L'accumulation de ces nodules mycétomiques crée le nodule mycétomateux, puis la tumeur mycétomateuse ; ces éléments ne se retrouvent plus dans la forme diffuse.

4° Les parasites facteurs de mycétomes en Afrique du Nord sont par ordre de fréquence : *Actinomyces Maduræ*, *Act. Nicollei*, *Scedosporium Apiospermum*, *Madurella Tabarkæ*, *Mad. Mycetomi*, *Mad. Tozeuri*, *Sterigmatocystis Nidulans*, *Glenespora Clapieri Catanei*.

5° Le diagnostic des mycétomes soupçonné par la clinique ne peut être affirmé que sur la constatation des grains, que le laboratoire se charge d'identifier.

6° Le traitement des mycétomes a été décevant jusqu'à ce jour et, peut-on dire, exclusivement chirurgical.

Soulignons, cependant les remarquables résultats de la théra-

peutique par injections intraveineuses de Lugol et publiés dans une récente observation de F. Voizard et Leroy. L'avenir nous dira ce qu'il faut espérer du traitement médical des mycétomes.

Vu : Le Doyen,
ROGER.

Vu : le Président de la thèse,
GOUGEROT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Anderson (Ch.)*. — Sur un douzième cas de pied de Madura observé en Tunisie (Arch. Inst. Pasteur Tunis, fasc. 1^{er}, t. XIII, avril 1924, p. 68).
- Brault (J.)*. — Mycétome à grains noirs observé en Algérie, isolement du *Madurella mycetomi* (Ann. dermat. et syph., juin 1912).
- Brumpt*. — Précis de Parasitologie, 4^e édit. Paris, Masson, 1927. Les mycétomes (Arch. Parasitologie, X, 1927).
- Brun. (R.G.), Broc (R.) et Burnet, Anderson (Ch.) et Solovief (P.)*. — Trois nouveaux cas de mycétomes (pied de Madura) observés en Tunisie (Arch. Inst. Pasteur Tunis, fasc. II, t. XII, p. 199).
- Brunswick le Bihan, Nicolle (Charles) et Pinoy*. — Mycétome à grains blancs dû à *Sterigmatocystis Nidulans*. var *Nicollei* (Arch. Inst. Pasteur Tunis, fasc. IV, 1920).
- Burnet (E.), Brun (E.) et Jamin (H.)*. — Observation tunisienne de mycétome. Extension de l'infection aux ganglions cruraux, inguinaux et iliaques (Arch. Institut Pasteur Tunis, fasc. III et IV, t. XIII, oct. 1924, p. 306).
- Burnet et Brun*. — Observation tunisienne de pied de Madura (Arch. Inst. Pasteur Tunis, 2^e fasc., t. XV, 1926, p. 151).
- Castellani and Chalmers*. — Manual of Tropical medicine (London, Baillere Tindall).
- Catanei (A.) Grosdemange (L.) et Legroux*. — Sur un cas de mycétome du pied observé en Algérie (Bull. Soc. Path. Exot., janv. 1927, t. XX, p. 2).
- Catanei (A.), Montpellier (J.) et Clapier (P.)*. — Etude d'un mycétome à grains noirs dû à *Glenospora Clapieri* Catanei, 1927 Bull. Soc. Path. Exot., juin 1927, t. XX, p. 502).
- Chalmers*. — The classification of the mycetomas (The Journal of Tropical Med. and Hyg., June 15, 1918, vol. 21, pp. 121-123).
- Chmielewsky (P.)*. — Contribution à l'étude des mycétomes de l'Afrique du Nord et du diagnostic général des mycétomes. Thèse doct. Alger, 1921.

- Delanoe (P.)*. — Mycétome de la cuisse observé chez un Marocain adulte, dû à un microsiphonée « *Nocardia Nicollei* » n. sp. (Archiv. Inst. Pasteur. Tunis, fasc. III, sept. 1928, t. XVII, p. 257).
- Gemy et Vincent*. — Sur une affection parasitaire du pied non encore décrite (variété « pied de Madura ») (Ann. de Dermat. et de Syph., 1892).
- Gougerot (H.)*. — Pieds de Madura ou mycétomes (suppl. à la pratique médico-chirurgicale, 1911-1912).
- Guichard (F.) et Jausion (H.)*. — Un cas de pied de Madura observé à Marrakech (Arch. Inst. Pasteur Alger, fasc. IV, t. I, 1923, p. 641).
- Joyeux*. — Précis de Pathologie Exotique, éd. Paris, Masson, 1927.
- Langeron*. — Les mycétomes (nouveau traité de Médecine), 1921.
- Mycetome à *Torula Jeanselméi* Langeron, 1928, type de nouveau mycétome à grains noirs (Arch. Parasit., oct 1928, t. VI, p. 404).
- Martin (Noël) et Laurent (A.)*. — Tumeur éléphantiasique du pied chez un indigène (Bull. Soc. Path. Exot., fév. 1912, n° 2, p. 56).
- Montpellier*. — Mycose et pseudo-mycose du pied en Algérie. Thèse Doct. Bordeaux, 1914.
- 2^e cas algérien de mycétome du pied (type pied de Madura) dû à *Aleurisma Apiospermum* (Bull. Soc. Path. Exot., t. XVII, nov. 1924, p. 755).
- Note biologique au sujet des mycétomes. Essais de vaccinothérapie (Bull. Soc. Path. Exot., t. XV, janv. 1922, p. 7).
- Montpellier, Catanéi (A.) et Clapier (P.)*. — Etude d'un mycétome à grains noirs dû à *Glénospora Clapiéri* Catanéi, 1927 (Bull. Soc. Path. Exot., 8 juin 1927, t. XX, p. 502-511).
- Montpellier et Catanéi (A.)*. — Formes cliniques, histologie pathologique, parasitologie et diagnostic des mycétomes observées en Algérie (Arch. Inst. Past. Alger, déc. 1927, t. V, p. 489).
- Montpellier, et Gouillon (P.)*. — Mycétome du pied (type « pied de Madura ») dû à *Aleurisma apiospermum* (Bull. Soc. Path. Exot., avril 1921, t. XIV, p. 285).
- Montpellier, Gouillon (P.) et Lacroix*. — Nodule mycétomique du bras ; inoculation par épine (Bull. de la Soc. de Dermat., 1921).
- Montpellier et Matamoros*. — « Le nodule mycétomique » compte rendu au Congrès de Constantine 1927, de l'Association Française pour l'avancement des Sciences.
- Neveu Lemaire*. — Parasitologie humaine, 4^e éd., Lamarre et C^{ie}, éd.

- Nicolle (Ch.) et Pinoy (G.).* — Sur les divers cas de mycétone (pied de Madura (observés jusqu'à ce jour en Tunisie (Arch. Inst. Pasteur Tunis, t. XI, fasc. IV, déc. 1920, p. 183-224).
- Nicolle et Pinoy.* — Un mycétome à grains noirs. Culture et inoculation expérimentales (Bull. Soc. Pat. Exot., t. I, 1908, p. 95).
- Raynaud (M.), Montpellier (J.) et Colonieu.* — Mycétome du type « Pied de Madura » dû à *Actinomyces Maduræ* (L'Algérie Médicale, sept. 1927).
- Remlinger (P.).* — Un cas de Pied de Madura observé au Maroc (Bull. Soc. Path. Exot., t. V, 1912).
- Ruelle (A.).* — Contribution à l'étude des mycétomes. Thèse Bordeaux, 1897.
- Voizard (F.) et Leroy (D.).* — Un cas de Pied de Madura traité avec succès par injections intraveineuses de Lugol (Bull. Soc. Path. Exot., t. XXI, juillet 1928).



